

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS
MENGUNAKAN APLIKASI TOONDOO MATERI SISTEM
PERNAPASAN DI KELAS V SD/MI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh

RAHMAD TRI ATMOJO
NPM : 1411100107

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441/2019 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS
MENGUNAKAN APLIKASI TOONDOO MATERI SISTEM
PERNAPASAN DI KELAS V SD/MI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah

Oleh

RAHMAD TRI ATMOJO
NPM : 1411100107

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing 1 : Andi Thahir, S.Psi.,M.A.,ED.D

Pembimbing 2 : Sri Latifah, M.Sc

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440/2019 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS MENGUNAKAN APLIKASI TOONDOO MATERI SISTEM PERNAPASAN DI KELAS V SD/MI

Oleh

Rahmad Tri Atmojo

NPM: 1411100107

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran komik menggunakan aplikasi Toodoo materi system pernapasan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Media pembelajaran berbasis komik dibuat untuk memudahkan pada saat kegiatan belajar dan mengajar bagi guru dan peserta didik. Dengan adanya media pembelajaran komik peserta didik lebih tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian *Research and development* dengan menggunakan model Borg and Gall yang dilakukan dengan beberapa tahap yaitu melakukan penelitian, studi pendahuluan dan produksi pengembangan, validasi ahli yaitu uji kelayakan media pengembangan berbasis komik yang menggunakan aplikasi Toodoo yang terdiri dari dua ahli materi, dua ahli media dan dua guru, uji lapangan terdiri dari 21 peserta didik dan uji lapangan besar terdiri dari 31 peserta didik. Penelitian ini dilakukan di MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung dan di SDN 01 Harapan Jaya Sukarame Bandar Lampung

Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik menggunakan aplikasi Toondoo pada pelajaran ilmu pengetahuan alam materi system pernapasan memperoleh rata-rata nilai dari ahli materi sebesar 95,45% dikategorikan sangat layak, rata-rata ahli media 99,44% dengan kategori sangat layak, dan rata-rata penelitian guru 85% sangat layak. Sedangkan penilaian yang diberikan oleh peserta didik pada tahap uji kelompok kecil 85% yang dikategorikan sangat layak, dan uji kelompok besar memperoleh rata-rata 93% dikategorikan sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media komik menggunakan aplikasi Toondoo yang dikembangkan sangat praktis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : Media pembelajaran, komik, toondoo Ilmu pengetahuan Alam



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260


PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS MENGGUNAKAN APLIKASI TOONDOO MATERI SISTEM PERNAPASAN DI KELAS V SD/MI**
Nama : Rahmad Tri Atmojo
NPM : 1411100107
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Andi Thahir, S.Psi., M.A., Ed.D.
NIP. 197604272007011015

Pembimbing II


Sri Latifah, M.Sc
NIP. 19790321 201101 2003

Ketua Jurusan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Syofnidah Ifrianti, M.Pd
NIP. 196910031997022002



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro suratmin, Sukarampe Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK SAINS MENGGUNAKAN APLIKASI TOONDOO MATERI SISTEM PER NAPASAN KELAS V DI SD/MI"**, disusun oleh: **Rahmad Tri Atmojo, NPM. 1411100107**, Jurusan: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: Selasa, 14 Mei 2019

TIM PENGUJI

Ketua : **Prof.Dr. H.Chairul Anwar, M.Pd** (.....)

Sekretaris : **Hasan Sastra Negera, M.Pd** (.....)

Pembahas Utama : **Nurul Hidayah, M.Pd** (.....)

Pembahas Pendamping I : **Andi Thahir, S.PSI.,M.A.,ED.D** (.....)

Pembahas Pendamping II : **Sri Latifah, M.Sc** (.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof.Dr. H.Chairul Anwar, M.Pd

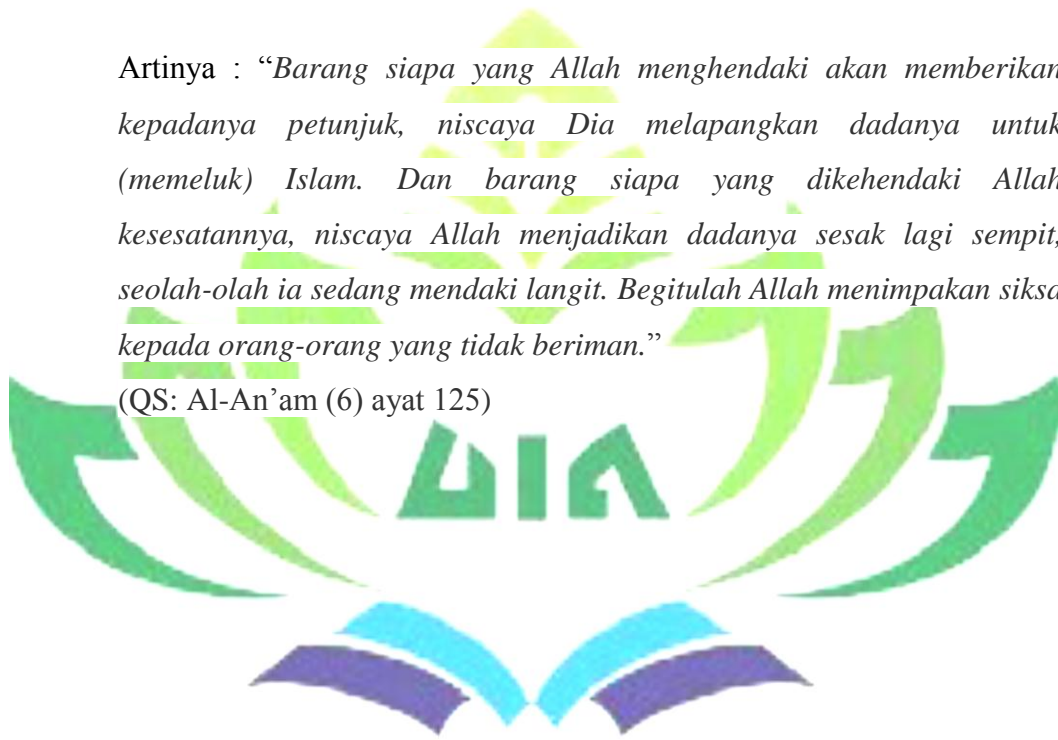
NIP. 195608101987031001

MOTTO

”وَمَنْ يُرِدْ أَنْ يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا
فَمَنْ يُرِدِ اللَّهُ أَنْ يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلْإِسْلَامِ
يَصْعَدُ فِي السَّمَاءِ كَذَلِكَ يَجْعَلُ اللَّهُ الرِّجْسَ
عَلَى الَّذِينَ مِنُونَا“

Artinya : “Barang siapa yang Allah menghendaki akan memberikan kepadanya petunjuk, niscaya Dia melapangkan dadanya untuk (memeluk) Islam. Dan barang siapa yang dikehendaki Allah kesesatannya, niscaya Allah menjadikan dadanya sesak lagi sempit, seolah-olah ia sedang mendaki langit. Begitulah Allah menimpakan siksa kepada orang-orang yang tidak beriman.”

(QS: Al-An'am (6) ayat 125)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik- baiknya. Dengan penuh rasa syukur dan tulus ikhlas maka skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Ayahanda Sugiono dan Ibunda Usma yang telah banyak berjuang memberikan dukungan moral dan materi, memberikan motivasi serta selalu mendo'akanku demi keberhasilanku. Terimakasih untuk untai doa yang mengiringi setiap langkahku dengan kasih sayang hingga mengantarkanku menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Kakak-kakakku Ricky Wijaya Oktia dan Rico Ustiadi yang telah memberikan semangat, doa dan dorongan untuk menyelesaikan skripsiku.
3. Adik- adikku Syahid Munawar dan Riska Ramadhania yang telah memberikan semangat.
4. Almater kebanggaanku Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tempatku menyelesaikan pendidikanku

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Rahmad Tri Atmojo. Dilahirkan pada tanggal 16 Oktober 1996 di Kotabumi, Lampung Utara, Lampung, buah cinta dari seorang Ibu bernama Usmala dan seorang Ayah bernama Sugiono. Penulis merupakan anak ke tiga dari lima bersaudara, memiliki dua orang kakak yang bernama Ricky Wijaya Oktia dan Rico Ustiadi, dan memiliki dua orang adik yang bernama Syahid Munawar dan Riska Ramadhania.

Penulis mengawali proses pendidikan formal yang dimulai dari Madrasah Ibtidaiyah Negeri 01 Kotabumi Lampung Utara pada Tahun Lulus pada tahun 2008, kemudian melanjutkan lagi di Sekolah Menengah Pertama 03 Koptabumi Lampung Utara dan lulus pada tahun 2011, kemudian melanjutkan lagi di Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Kotabumi Lampung utara, dan lulus pada tahun 2014, setelah itu melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi pada tahun 2014 dan diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Selama dikampus penulis juga tercatat sebagai atlet futsal kampus yang salah satu mahasiswa yang mewakili kampus sebagai atlet pada kejuaraan nasional se- PTKIN di Indonesia yang dilaksanakan di Aceh.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan. sholawat seiring salam semoga selalu tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang selalu kita nantikan syafaatnya di akhir kelak. Skripsi yang penulis angkat berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains Menggunakan Aplikasi Tondoo Materi Sistem Pernapasan di Madrasah”**. Merupakan tugas akhir study untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan dan bimbingan semua pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih, terutama kepada :

1. Bapak Prof.Dr.Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Ibu Syofnida Ifrianti, M.Pd dan Ibu Nurul Hidayah, M.Pd selaku ketua dan sekretaris prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

3. Bapak Andi Thahir, S. Pspi.,M.A.,Ed.D selaku pembimbing satu dan ibu Sri Latifah M.Sc selaku pembimbing dua yang selalu memberikan arahan bimbingan dan motivasi dari awal penyusunan sampai dengan penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Dan Ibu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan saran dan bimbingannya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Fita Jumrotus Solihah,S.Pd.I selaku kepala sekolah MIT Muhammadiyah dan Bapak Hartono, S.Pd selaku kepala sekolah SD N 01 Harapan Jaya Sukarama Bandar Lampung yang telah memberikan tempat dan waktunya untuk saya melakukan penelitian sampai menyelesaikan skripsi ini.
6. Sahabat Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah angkatan 2014 khususnya Kelas B Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan yang telah memberikan dukungan kepada saya serta teman-teman semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu..
7. Keluarga besarku Futsal Galaxy Kotabumi yang memberikan dukungan tiada henti.
8. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu telah berjasa membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

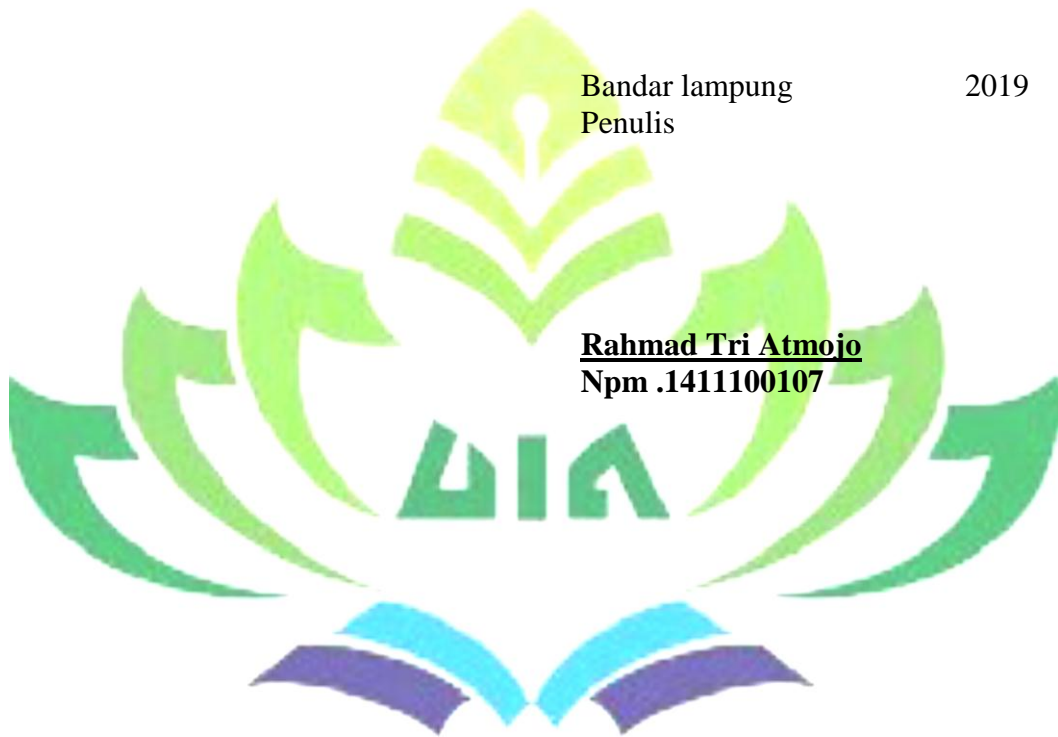
Semoga Allah SWT, memberikan balasan yang berlipat ganda kepada kalian semua. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, hal ini disebabkan karena masih

terbatasnya ilmu dan teori penulis yang dikuasai. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan dan kesempurnaan karya penulis di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca

Bandar lampung
Penulis

2019

Rahmad Tri Atmojo
Npm .1411100107



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	II
HALAMAN PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN.....	IV
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN.....	IV
RIWAYAT HIDUP.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XII

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian	15
G. Spesifikasi Produk.....	16

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengembangan R&D	17
B. Media Pembelajaran.....	18
C. Fungsi Media Pembelajaran.....	20
D. Media Komik	21
E. Aplikasi Toondoo	24
F. Ilmu Pengetahuan Alam.....	27
G. Materi Sistem Pernapasan.....	35
H. Kajian Terdahulu.....	38

H. Kerangka Berfikir.....	39
---------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	42
B. Langkah Penelitian Pengembangan	43
C.Tehnik Pengumpulan Data.....	51
D.Istrumen Penelitian.....	54
E.Tehnik analisis Data	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEBANGAN

A. Hasil Penelitian.....	58
1. Studi pendahuluan.....	58
2. Desain Produk	61
3. Data Hasil Validasi Ahli.....	64
a. Validasi Ahli Materi.....	65
b. Validasi ahli Media.....	67
c. Validasi ahli Guru.....	70
4. Data Uji Hasil Lapangan.....	72
a. Uji Kelompok Kecil.....	73
b. Uji Kelompo Besar.....	74
5. Revisi Produk.....	75
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	76
1. Penilaian Ahli Materi.....	77
2. Penilaian Ahli Media.....	77
3. Penilaian Guru.....	78
4. Penelaian Uji Kelompok Kecil.....	79
5. Penelaian Uji Kelompok Besar.....	80

BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP

A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83
C. Penutup.....	84

Daftar Pustaka

Lampiran



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Ulangan Harian IPA MIT Muhammadiyah.....	13
Table 3.2	Instrumen Penilain Validasi Media Pembelajaran Komik.....	54
Table 3.3	Kriteria skor yang digunakan pengembangan Dalam memberikan penilaian pada komik.....	55
Tabel 3.4	Tabel skala kelayakan.....	56
Tabel 3.5	Range persentase kemenarikan media.....	57
Tabel 4.6	Data Hasil Validasi Penilaian Ahli Materi.....	67
Tabel 4.6	Data Hasil Validasi Penilaian Ahli Media.....	70
Tabel 4.7	Data hasil validasi guru.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka berfikir media pembelajaran berbasis komik kelas IV.....	40
Gambar 3.2	Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i> (R&D) Menurut Borg and Gall.....	43
Gambar 3.3	Tujuh langkah tahapan yang dilaksanakan Metode <i>Research and Development</i> (R&D) Menurut Borg and Gall.....	44
Gambar 4.4	Tampilan Awal Toondoo.....	62
Gambar 4.5	Proses Pemberian Background.....	63
Gambar 4.6	Proses Setelah diberi Karakter.....	64
Gambar 4.7	Proses Pemberian Balon Percakapan.....	65
Gambar 4.8	Hasil Pembuatan Komik.....	66
Gambar 4.9	Diagram Penilaian Uji Ahli Materi	69
Gambar 4.10	Diagram hasil validasi ahli media.....	71
Gambar 4.11	Diagram hasil validasi ahli media.....	73
Gambar 4.12	Diagram hasil respon peserta didik Kelas kecil.....	74
Gambar 4.13	Data hasil respon peserta didik kelas besar.....	76

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan terpenting bagi manusia karena pendidikan dapat meningkatkan kemampuan berfikir seseorang dalam menjalankan kehidupan. Pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh seseorang, membentuk kepribadian dan keterampilan yang berguna bagi diri sendiri bahkan berguna bagi bangsa dan Negara. Pendidikan juga menitik beratkan kepada pembentukan dan pengembangan kepribadian¹

Begitu pentingnya pendidikan tertuang dalam wahyu Allah swt yaitu dalam surat al-alaaq ayat 1-5

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ، خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ،

اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ، الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya : ”Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah dan tuhanmulah yang maha pemarah, Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (QS, Al-Alaaq (96) ayat 1-5.

¹ Oemar Hamalik, “kurikulum dan pembelajaran”, (Jakarta : PT Bumi Aksara 2015)h, 55

Potongan ayat tersebut menerangkan bahwa manusia agar selalu dapat mengambil pembelajaran dengan cara seperti membaca, meneliti dan menelaah apa saja yang sedang terjadi dan keadaan saat ini yang terjadi di jagat alam semesta ini agar mendapatkan pengetahuan, tidak hanya pengetahuan duniawi tetapi pengetahuan diakhirat. Supaya agar mendapatkan kebahagiaan diakhirat nantinya.

Pendidik dalam pengertian sederhana adalah orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik, sedangkan dalam pandangan masyarakat adalah pendidikan ditempat-tempat tertentu, tidak mesti ditempat pendidikan formal, tetapi bisa dimasjid, wihara, dirumah dan sebagainya.² harus memiliki kompetensi dan cara mengajar yang kreatif dan efektif, guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi peserta didik.³

Salah satu mata pelajaran pokok disekolah adalah IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan segala isinya.

Ilmu Pengetahuan Alam, yang sering disebut juga dengan istilah pendidikan Sains atau disingkat IPA. merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam pendidikan di Indonesia. Proses pembelajaran IPA memfokuskan pada suatu proses penelitian, yang dapat meningkatkan proses berfikir peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam.

² Chairul Anwar, "*hakikat manusia dalam pendidikan sebuah tujuan filosofi*", (Yogyakarta: SUKA-Pres 2014)h, 89

³ Drs. Slameto, "*belajar dan factor-faktor yang mempengaruhi*", (Jakarta : Rineka Cipta 2013) h, 97

Proses pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif, yang mewarnai interaksi antara pendidik dan peserta didik.⁴ Yang sesuai pada ranah kognitif yang terdiri dari enam aspek, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menilai dan mencipta⁵. Guru dengan segala upaya menggunakan media pada saat kegiatan belajar yang berbeda-beda perlu dilakukan oleh seorang pendidik supaya pada saat kegiatan belajar lebih mengasikan, dan agar tidak keluar dari kompetensi yang ingin dicapai supaya peserta didik menjadi lebih semangat dan tidak merasa bosan pada kegiatan belajar sedang dilakukan. Penggunaan media biasanya pendidik sudah memahaminya secara baik , akan tetapi yang terjadi dilapangan masih ada pendidik yang tidak menggunakan media yang bervariasi pada saat kegiatan belajar dan mengajar berlangsung yang masih menggunakan cara yang bersifat konvensional.

Pendidik pada saat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diharuskan mampu mengajak peserta didiknya agar dapat memaksimalkan alam sekitar sebagai tempat belajar dan sebagai sumber pembelajaran pula. Kegiatan Ilmu Pengetahuan Alam ialah metode ilmiah. Bagi anak-anak usia Sekolah Dasar, penggunaan metode ilmiah dilakukan melalui tahap-tahap dan berkelanjutan. suatu sikap yang ingin memperoleh hasil yang benar dari paparan objek yang diamati merupakan penjelasan dari sikap ilmiah. Sikap ilmiah yang terdapat

⁴ Chairul amriyah, ” optimasi caraberfikir siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA melalui model pembelajaran ”, TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 5 Nomor 1 Juni 2018 p-ISSN 2355-1925 e-ISSN 2580-8915, h 116

⁵ Chairul Anwar, “Teori-teori Pendidikan Klasik hingga Komtemporer” ,(Yogyakarta:IRCisod, 2017) h. 132

pada kegiatan belajar yang dikembangkan dengan menggunakan metode diskusi, percobaan, simulasi atau kegiatan di lapangan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan mampu menjadi sebuah batu loncatan untuk peserta didik supaya dapat mengidentifikasi diri sendiri dan alam sekitar, Pada saat kegiatan belajar berfokus pada pemberian pengalaman agar dapat meningkatkan kemampuan supaya dapat menjelajahi dan mengerti akan alam yang ada disekitar secara ilmiah. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam ditujukan agar melatih dan meningkatkan daya berfikir melalui pertanyaan-pertanyaan. Peserta didik dibiasakan untuk selalu berfikir untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah, sampai bisa mempermudah mereka untuk mengingat dan memahami tentang alam sekitar, kegiatan pengembangan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses fisik dan mental melalui interaksi antara peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar⁶.

Selanjutnya, pemahaman yang harus dipahami tentang karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam dari Jacobson & Bergman berpendapat bahwa :

- 1) Ilmu Pengetahuan Alam adalah sekumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- 2) kegiatan ilmiah misalnya fisik dan mental, bisa juga mengamati dan mencerna fenomena alam, termasuk juga penerapannya.
- 3) Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyangkap rahasia yang terdapat dialam.
- 4) Ilmu Pengetahuan Alam tidak dapat membuktikan semua akan tetapi hanya sebagai atau beberapa saja.

⁶ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasiya Dalam Kurikulum Tigkat Satua Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h.100.

- 5) Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.⁷

Menurut pendapat tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran IPA adalah suatu kegiatan belajar yang sesuai pada prinsip-prinsip, proses yang dapat mengembangkan sikap ilmiah peserta didik pada konsep-konsep IPA. Maka dari itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar dilaksanakan dengan cara penelitian sederhana, bukan berupa hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Kegiatan itu pembelajaran IPA peserta didik akan memperoleh pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi dan penelitian atau penyelidikan sederhana.

Menurut teori konstruktivisme prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Peserta didik diharapkan mampu membangun sendiri kemampuan pengetahuannya, dengan memberikan peserta didik kesempatan menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri⁸

Guru sepenuhnya belum melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif penggunaan berbagai media pembelajaran yang melibatkan peserta didik agar lebih memahami tentang materi pelajaran terutama IPA.

Proses belajar mengajar adalah langkah-langkah yang dilalui pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran. Sumber pendukung kegiatan pembelajaran mencakup fasilitas dan alat-alat bantu pembelajaran. Proses belajar mengajar meliputi strategi dan media pembelajaran, strategi bisa

⁷Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 170.

⁸Trianto, *Op.cit* h, 74

diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁹

Media pembelajaran adalah alat bantu yang dipergunakan oleh seorang pendidik pada saat proses belajar dan mengajar mepermudah guru menjelaskan materi yang akan disampaikan dan membuat peserta didik tidak jenuh atau bosan dengan tujuan agar pembelajaran tentu dapat diperhatikan

Penggunaan media pembelajaran tidak semua sekolah memperoleh media pembelajaran yang memadai, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. pendidik kebanyakan lebih mepergunakan media yang siap pakai sedangkan bagi pendidik pada kesempatan ini agar dapat mengembangkan kemampuannya untuk dapat mendesain media pembelajaran yang lebih menarik, efektif dan efisien pada saat kegiatan belajar berlangsung yaitu pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi Sistem Pernapasan. Media yang dapat digunakan khususnya anak SD/MI yaitu media komik.

Komik merupakan sebuah buku yang berisikan tentang sebuah cerita bergambar, media komik ini bermaksud untuk membuat peserta didik tertarik mengetahui isi dari buku yang akan dipelajari dan peserta didik menjadi penasaran sehingga tertarik untuk membaca buku tersebut dan lebih mudah mengetahui isi dari materi yang dipelajarinya. Selain itu peserta didik tidak bosan dan guru tidak perlu mengeluarkan tenaga yang berlebih. Media pembelajaran komik juga dapat membuat peserta didik lebih aktif, karena

⁹ Saiful bahri djarah dan Zain aswan, *strategi belajar mengejar* (Jakarta: rineka cipta, 2010) h 5

peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi peserta didik juga dapat mengamati dan mempraktikkannya langsung dengan teman.

Sumber pembelajaran yang berasal dari pendidik berupa buku teks kurang memadai, agar lebih memadai harus ada cara lain yang lebih efektif agar penyampaian pada saat pelajaran berlangsung peserta didik mudah memahaminya harus adanya pembeda pada cara belajar yang lebih inovatif, efektif, fleksibel, dan efisien. Media pembelajaran komik adalah media visual yang dibuat sebagai media yang mempunyai kelebihan yang tidak ada pada media lain. Bahan ajar yang dituangkan pada sebuah buku bergambar yaitu komik meringankan pendidik pada saat penyampaian materi pelajaran dan membantu peserta didik untuk mengerti dan mengingat materi. Media Komik bisa meningkatkan keseriusan peserta didik pada kegiatan belajar sedang berlangsung, sifat media komik yang dapat membuat peserta didik terhibur dan tidak begitu berat sehingga membuat peserta didik cenderung lebih menyukai buku bacaan komik dibandingkan menggunakan buku pelajaran sekolah, media komik memiliki kelebihan yang dapat menarik peserta didik ingin mengetahui isinya.

Media Komik memiliki kelebihan, dimana sifat komik yang memiliki cirinya sendiri, perlu diketahui manfaat media pada saat kegiatan belajar ialah dari segi yang lebih kompeten dalam pendidikan. Karena ini penggunaan media pada saat kegiatan belajar akan menjadi menarik perhatian peserta didik yang dapat menanamkan rasa ingin belajar dan dapat meningkatkan keinginan peserta didik supaya terus membacanya dan adalah salah satu

potensi agar dapat meningkatkan mutu media komik sebagai suatu media pembelajaran. Menggunakan media komik diharapkan dapat menjadi pembeda pada saat kegiatan belajar sehingga timbul keinginan pada diri peserta didik agar terus membaca. Media komik, materi System Pernapasan dapat dituliskan lebih menarik dengan menggunakan ilustrasi sebuah gambar dan dengan alur jelas.

Hurlock berpendapat bahwa keuntungan komik ialah :

- a. Komik membekali pada kemampuan peserta didik yang menyenangkan
- b. Komik dapat sebagai motivasi peserta didik untuk meningkatkan keahlian membaca
- c. Nilai pendidikan yang di capai peserta didik sering membaca komik tidak sama seperti mereka yang jarang membacanya
- d. Peserta didik diberikan kata-kata yang luas, banyak berbagai kata dijumpai lagi pada buku bacaan yang lain
- e. komik menyiapkan cara yang baik supaya menyebarkan propaganda yang menentang prasangka
- f. Komik memberikan peserta didik emosional pada emosi yang tertahan
- g. Peserta didik mungkin membayangkan dirinya sama dengan penokoh komik dengan sifat yang dikaguminya.¹⁰

¹⁰ Annisa Nurul Aini Pasaribu, “Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Konsep Kondisi Lingkungan Terhadap Kesehatan. (Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negri syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014), h.28

Media komik yang menarik dengan penggabungan tulisan dan gambar-gambar yang bentuknya kreatif dan unik. Komik merupakan sebuah bahan ajar yang mampu menarik perhatian orang baik segala usia, karna mempunyai kelebihan yang tidak sulit untuk dimengerti.¹¹ Gambar yang mudah dipahami ditambah juga dengan penggunaan kata-kata yang dipergunakan dalam kehidupan kita, menjadikan komik dapat dibaca oleh siapapun, dengan komik pendidik dapat berkomunikasi dengan visual karena komik memiliki potensi sebagai sarana yang lebih informatif maka dari itu komik ialah sarana untuk mempermudah pada saat pembelajaran, karena melibatkan fikiran yang membaca akan sangat mempengaruhi memori dan daya ingat pada materi pembelajaran yang tidak sulit dan menarik.

Waluyoto mengungkapkan bahwa media komik merupakan bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan lebih mudah dipahami karena terdiri dari gambar dan tulisan yang dirangkai cerita, sehingga mudah dipahami.¹²

Menurut Riska Dwi dan Syaichudin, kelebihan komik antara lain:

- a. Peran inti dari media komik pada instruksional ialah kemampuannya untuk meningkatkan minat peserta didik
- b. Membimbing minat membaca yang menarik pada peserta didik

¹¹ Muhammad Bagus Pamuji, *"Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Syaraf Manusia Untuk Smp/Mts Kelas Ix Semester Ganjil"*. (Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2014), h.3

¹² Nursina sari, *"Pengembangan Media Komik Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan aspek Kognitif Peserta didik SMP"*.(Universitas Muhamadiyah Mataram 2016) h, 73

- c. Bimbingan dari pendidik, komik dapat dijadikan wahana agar menumbuhkan minat membaca peserta didik
- d. Media Komik dapat meningkatkan perbendaharaan kata pada peserta didik
- e. Mempermudah peserta didik mencerna apa saja atau rumusan yang abstrak
- f. Dapat mengembangkan minat baca anak-anak.¹³

Media komik menggunakan aplikasi toondoo ini adalah model pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dan guru pada saat pembelajaran, karena komik menggunakan aplikasi toondoo ini dapat menjawab atau memecahkan masalah dan kesulitan dalam proses pembelajaran yang membuat peserta didik lebih tertarik akan buku bacaan yang bergambar yang disertai dengan bacaan atau cerita-cerita yang bersangkutan dengan materi .

Berdasarkan dari hasil dari observasi yang dilakukan oleh peneliti dikelass V MI Muhammadiyah Bandar Lampung, masih ada permasalahan yaitu dari segi pembelajaran Ilmu Pengentahuan Alam dilakukan oleh seorang pendidik belum kreatif, variatif, dan inovatif dalam media pembelajaran. Kegiatan belajar cenderung masih menggunakan cara yang umum, dimana peserta didik kebanyakan mendengarkan penjelasan dari pendidik, aktifitas saat penyampaian pelajaran masih didominasi oleh guru sedangkan peserta didik cenderung pasif. Sumber belajarpun masih menggunakan buku cetak yang masih kurang menarik bagi peserta didik, karena penyajian materinya terlalu singkat dan padat, tampilannya pun monoton kurang menarik.

¹³ Takari Chanda Pamana, “ pengembangan media komik sebagai bahan ajar IPA materi sube daya alam denagn lingkinaan pada siswa Kelas IV SD negeri Pendowoharjo Sleman.(PGSD Fkip Universitas PGRI Yogyakarta)

Sehingga banyak peserta didik yang tidak memperhatikan terlihat pada saat diminta untuk menjawab pertanyaan, peserta didik tidak memberikan tanggapan/diam saja.¹⁴

Kemudian hasil wawancara dengan peserta didik didalam pembelajaran ilmu Pengetahuan Alam belum mencapai KKM, mereka menganggap pelajaran IPA khususnya materi System Pernafasan cenderung membosankan, kurang menarik dan relative tidak mudah .¹⁵ Untuk hasil yang dicapai oleh peserta didik masih kurang memuaskan, nilai tersebut diindikasikan bahwa pelajaran yang disampaikan oleh pendidik belum mampu diterima dengan baik oleh peserta didik

Kemudian itu hasil wawancara dengan pendidik mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diketahui bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah. Pengadaan media pembelajarannya pun masih memanfaatkan media yang sudah jadi, media IPA yang ada hanya 3 jenis yaitu organ tubuh manusia, katrol, dan globe. Pendidik juga jarang menggunakan media pembelajaran karna keterbatasan media pembelajaran khususnya pelajaran IPA. Kurangnya keterlibatan peserta didik saat proses belajar mengajar berlangsung. Tidak sedikit peserta didik yang tak melihat pendidik bahkan peserta didik lebih sering melakukan hal yang di luar dari aktifitas pembelajaran misalnya saja mengobrol dengan teman, malas menulis, ribut dikelas bahkan ada yang tidur. disamping itu peserta didik masih banyak yang belum berani untuk menyampaikan pendapat ataupun

¹⁴ Sari Oktaviani, observasi, Mit Muhammadiyah Sukarame, 20 agustus 2018

¹⁵ Sari Oktaviani, wawancara, Mit Muhammadiyah Sukarame, 20 agustus 2018

menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Alhasil ada banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM.¹⁶

Pendidik perlu menyesuaikan media pembelajaran yang tepat untuk materi pelajaran yang akan disampaikan karena rendahnya kemampuan peserta didik dalam pembelajaran IPA berlangsung. dari masalah yang dihadapi oleh para pendidik, peneliti mencoba memakai media pembelajaran yang tidak sulit digunakan dan efektif untuk menyampaikan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, karena sesuai wawancara dengan guru menggunakan metode pembelajaran lama sehingga peserta didik merasa tidak tertarik yang berdampak pada hasil belajar peserta didik yang masih dibawah KKM. Agar peserta didik menjadi tertarik terhadap pelajaran tersebut terutama materi Sistem Pernafasan perlu adanya penyajian media pembelajaran yang menarik yaitu dengan menggunakan media komik menggunakan aplikasi Toondoo.

Penelitian ini dilakukan pada materi IPA kelas V materi Sistem Pernafasan, dengan penggunaan media Komik yang menggunakan aplikasi Toondoo peserta didik diharapkan lebih mengerti dengan materi tersebut.

Materi Sistem Pernafasan perlu dijelaskan dengan menggunakan media agar peserta didik dapat lebih mengerti dan paham tentang materi tersebut tidak hanya menghafal maka diperlukan juga bimbingan dan pengawasan dari guru agar tercapainya tujuan dari materi yang dipelajari tersebut.

¹⁶ Hasil Wawancara Dengan Ibu Sari Oktaviani (Guru Kelas V B) Pada Kamis 20 agustus 2018.

Media pembelajaran Komik menggunakan aplikasi Toondoo diharapkan mampu membantu guru menyampaikan materi dan mempermudah sekaligus memberikan pengetahuan tentang materi, khusus nya materi Sistem Pernapasan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “ Pengembangan Media Pembelajaran Komik Sains menggunakan Aplikasi Toondoo Materi Sistem Pernapasan kelas V di SD/MI“.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan tersebut, maka dapat didefinisikan pada penelitian ini, yaitu antar lain :

1. Sumber belajar yang digunakan masih menggunakan berupa media pembelajaran buku cetak
2. Belum adanya media pembelajaran komik Sains yang membahas tentang materi sistem pernapasan

C. Batasan Masalah

Sesuai permasalahan tersebut agar penelitian ini bisa terarah dan mendalam serta tidak terlalu jauh jangkauannya maka dari itu dalam penelitian ini dibatasi pada; sumber belajar yang digunakan disekolah masih menggunakan media berupa buku cetak khusus nya mata pelajaran IPA materi Sistem Pernapasan

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran komik *Sains* menggunakan Aplikasi Toondoo bagi pendidik dan peserta didik ?
2. Bagaimana respon peserta didik kepada media pembelajaran komik *Sains* menggunakan Aplikasi Toondoo materi Sistem Pernapasan ?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah dirumuskan tersebut, jadi penulis merumuskan tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komik sains menggunakan aplikasi toondoo bagi pendidik dan peserta didik
2. Untuk mengetahui respon peserta didik tentang kelayakan media pembelajaran komik sains menggunakan aplikasi Toondoo materi Sistem Pernapasan.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan, diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis media pembelajaran komik sains ini dapat menjelaskan konsep IPA materi Sistem Pernapasan, sehingga mampu memahami konsep IPA materi Sistem Pernapasan dengan tepat. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran Komik sains ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan menambah kekreatifitas peneliti maupun pembaca.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, sebagai inovasi dalam membuat media pembelajaran seperti menggunakan komik agar terciptanya suasana pembelajaran yang menarik.
- b. Bagi siswa, sebagai media pembelajaran yang mudah dimengerti dan mudah untuk dipahami.
- c. Bagi peneliti, diharapkan hasil penelitian ini menjadi salah satu rujukan yang relevan untuk penelitian selanjutnya.
- d. Bagi sekolah, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan mutu pembelajaran IPA disekolah yang bersangkutan dan dapat menjadi salah satu alternative media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk

Pembuatan komik pada mata pelajaran IPA ini menggunakan yang nama nya Toondoo. Toondoo merupakan tempat untuk membuat atau merancang sebuah komik. Cara cepat membuat komik dan dapat membuat karakter yang diinginkan. Penggunaannya pun tidak begitu sulit hal pertama yang harus dilakukan adalah mendaftar sama halnya seperti saat akan mendaftar media sosial lainnya, setelah itu akan masuk kehalaman awal yang menunjukan langkah selanjutnya langsung membuat komik ada banyak pilihan karakter dan latar belakang yang siap pakai namun bisa membuat sendiri karakter yang diinginkan. Setelah selesai membuat sebuah komik, komik tersebut bisa langsung disimpan dan bisa didownload untuk dicetak. Aplikasi Toondo ini hanya sebagai tempat untuk membuat sebuah komik dan hasilnya bisa langsung disimpan kemudian dicetak atau diprint menjadi sebuah buku komik, spesifikasi komik sebagai berikut :

1. Komik dicetak menggunakan tinta berwarna
2. Kertas komik menggunakan jenis kertas Majalah
3. Ukuran komik A5
4. Terdapat 35 halaman
5. Materi yang disajikan tentang Sistem Pernapasan
6. Materi IPA kelas 5 SD/MI.

BAB II **LANDASAN TEORI**

A. Pengembangan R&D (*Research and development*)

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan dalam bahasa inggris yaitu *development*, mempunyai makna antara lain:

- a. Pengolahan frase-frase dan motif-motif dengan detail sesuai tema
- b. Suatu karangan yang luas, memperdalam dengan disertakan dengan argumentasi yang terdapat dalam suatu eksposisi.

Pengembangan berarti proses, memperluas, memperdalam dan menguatkan argumentasi yang jelas. Seseorang yang mengembangkan disebut pengembangan.

2. *Research and development* (R&D)

Research and development merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk, dan menguji keefektifitasan produk tersebut.¹⁷

Definisi dari R&D adalah sebagai metode penelitian yang dilakukan secara sengaja dan sistematis, bertujuan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, menghasilkan, mengembangkan, menguji keefektifitasan produk. Agar mendapatkan hasil produk yang sifatnya

¹⁷ Sugiono, “*Metode Penenilaian Pendidikan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*”, (Bandung Alfabeta, cet ke 19, 2013) h, 407

analisis kebutuhan dan agar menguji keefektifitasan produk itu.¹⁸ untuk bisa digunakan dalam pendidikan. jadi diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui apakah produk itu layak atau tidak. Penelitian pengembangan ini yaitu menghasilkan atau mengembangkan produk berupa media pembelajaran.

Penelitian pada pengembangan ini mengambil prosedur dari pengembangan bahan intruksional dari Borg and Gall. Pemilihan prosedur ini dikarena langkahnya lebih terperinci tetapi mudah dimengerti. Prosedur ini terbagi menjadi sepuluh langkah, sesuai pada tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran komik pada materi Sistem pernafasan untuk bisa digunakan pada pendidik dan peserta didik sebagai meningkatkan mutu pembelajaran yang berimplikasi kepada pencapaian tujuan pada pembelajaran.

B. Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah alat bantu yang dipergunakan oleh seorang pendidik dalam mengajar mepermudah pendidik untuk menjelaskan materi yang disampaikan dan membuat peserta didik tidak menjadi jenuh atau bosan, dengan tujuan agar pembelajaran tentu dapat diperhatikan. Kehadiran media

¹⁸ Sugiono, *op.cit.*,h.407.

tidak saja membantu pengajar dalam menyampaikan ajarannya, tetapi memberikan nilai tambah saat kegiatan pembelajaran.¹⁹

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi dari pelajaran yang sedang dipelajari.

Media pembelajaran mempermudah guru untuk menyampaikan materi pelajaran yang terkadang sulit untuk dijelaskan dengan verbal serta dapat memberikan contoh konkret bagi peserta didik, karena dengan media pembelajaran penyampaian materi jadi tidak membosankan.

Jenis-jenis media yang sering digunakan pada pendidikan khususnya di Indonesia antara lain:

1. Media Grafis

Media grafis merupakan media visual, media ini berfungsi menyampaikan suatu pesan. Dengan lebih detail grafis untuk memikat minat, menjelaskan kajian ide, ilustrasi atau menghias objek yang mungkin cepat disampaikan, media grafis dibagi menjadi beberapa jenis yaitu: media gambar atau foto, diagram, sketsa, bagan atau chart kartun grafis, globe petadan, papan flannel, poster, dan papan bulletin.

2. Media Audio

Media Audio berhubungan dengan pendengaran, materi disajikan dalam kata-kata lisan, ada beberapa jenis audio yaitu, radio, alat perekam pita mengetik, piringan hitam dan laboratorium bahasa.

¹⁹ Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo, "teknologi komunikasi dan Informasi pembelajaran", (Jakarta : PT Bumi Aksara 2014) h, 124

3. Media Proyeksi Diam

Media proyeksi diam (*stil projected medium*) memiliki kemiripan seperti media grafis dengan rancangan-rancangan visual, media proyeksi diam dibagi keberbagai jenis yaitu fimbingkai (*slide*), film rangkai (*film strip*), *overhead proyektor*, *proyektor apoque*, *tachitoscop microprojrcion*, dan micofilm.²⁰

Kesimpulnya bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat mempermudah peserta didik serta menyalurkan pesan dari seorang pendidik ke peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk meningkatkan minat serta perhatian peserta didik untuk mengikuti pelajaran dan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap peserta didik.

C. Fungsi Media Pembelajaran

1. Menangkap Suatu Objek atau Kejadian Tertentu

Kejadian atau peristiwa yang dapat diambil menggunakan foto, video, film dll setelah itu disimpan dan dapat digunakan oleh pendidik untuk menjelaskan materi yang berkaitan dengan objek

2. Memanipulasi Keadaan, Peristiwa atau Objek Tertentu

Pendidik dapat meyiapkan suatu bahan ajar yang kongkret yang mudah dimengerti. Misalnya materi gaya dan perubahan pendidik dapat menuntun peserta didik untuk melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan.

²⁰ Arif S. Sadiman, *media pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatan*, (Jakarta : Pustekom Dikbuddan PT. Raja Grafindo, 2012) h, 28-25

3. Menambah Gairah dan Motivasi Belajar Siswa

Menggunakan media pembelajaran dapat mempermudah peserta didik, dan memotivasi belajar peserta didik sehingga dapat menarik minat peserta didik terhadap materi pelajaran.²¹

D. Media Komik

Komik merupakan bagian dari suatu media cetak dikembangkan sebagai media pembelajaran, Maharsi berpendapat bahwa komik memberikan informasi yang mendidik, menghibur, sekaligus mempengaruhi hakekat dan fungsi dari komunikasi. Komik mempunyai sifat yang sederhana dalam penyajiannya dan memiliki unsur yang unsur cerita yang memuat pesan secara ringkas sehingga mudah dicerna.²² Daryanto memberikan pendapat mengenai kelebihan dari media komik sebagai media pembelajaran, media komik terdapat unsur cerita dan visual yang kuat, bentuk visualisasi agar pembaca menjadi emosional sehingga tertarik untuk ingin membacanya terus menerus. Media komik disamping meningkatkan minat baca peserta didik, media komik juga efektif memberikan contoh karakter-karakter dalam cerita komik tersebut.²³

Komik merupakan kartun yang mengungkapkan sebuah karakter yang memerankan dalam sebuah alur cerita, dihubungkan pada gambar dirancang

²¹ *Ibid*, 170-171

²² Yudhi Muhadi, “*media Pembelajaran*”, (Jakarta Selatan : GP, Press Group 2013)h, 100

²³ Henggang Bara Saputro, “*Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik integrative*”, jurnal prima edukasia, IKIP PGRI Wates Kulon Progo DI Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta Volume 3 - Nomor 1, 2015 h. 64

agar memberikan hiburan pada sipembaca. Disamping itu, komik merupakan sebuah bentuk cerita bergambar yang terdiri dari berbagai situasi cerita bersambung yang juga humor²⁴

Komik terbentuk melalui suatu rangkaian gambar-gambar yang tersusun dalam bingkai-bingkai sehingga membentuk suatu jalinan cerita dalam urutan yang erat²⁵

Menurut Mustajab ada beberapa jenis komik yang diketahui antara lain:

1. Kartun (*Cartoon*)

Komik yang berisi satu tampilan, didalam komik ini terdapat beberapa gambar tokoh yang digabungkan dengan tulisan-tulisan. Komik biasanya memiliki tujuan berupa saran yang baik maupun buruk, sindiran dan humor. Yang dimana berupa gambar (kartun atau tokoh) yang ditampilkan dapat memberikan makna pada yang pembaca dapat mengerti tujuan dari cerita tersebut.

2. Komik Potongan

Komik Potongan merupakan penggalan gambar yang disatukan menjadi satu kesatuan cerita. Namun isi pada cerita tersebut tidak hanya dengan sekali duduk, namun dapat dibuat bersambung dan dapat disambung

²⁴ Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva '' pengembangan media pembelajaran berbasis komik pada mata pelajaran ilmu pengetahuan social kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo negeri katon Pesawaran'' TERAMPIL jurnal pendidikan dan pembelajaran dasar volume 4 nomor 1 Juni 2017 p-ISSNM 2355 e-ISSN 2580-8915.

²⁵ Hasan Sastra Negara, ''penggunaan media komik sebagai media pembelajaran terhadap upaya meningkatkan minat matematika siswa sekolah dasar (SD/MI), TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 1 Nomor 2 Desember 2014 p-ISSN 2355-1925

ceritanya. Biasanya komik ini terdapat 3-4 panel bahkan juga bisa lebih. Komik potongan ini biasanya disajikan pada mingguan atau harian disebuah surat kabar, majalah bahkan tabloid.

3. Komik Tahunan (*Komik Annual*)

Komik ini biasa terbit pada tiap satu tahun sekali, ada juga yang satu bulan sekali, penerbitannya biasanya menerbitkan cerita bergambar berupa cerita putus bahkan serial.

4. Komik Online (*Web Comic*)

Komik yang digambarkan pada web ini daya cakupan pembacanya kemungkinan sangat luas dibandingkan media cetak lainnya. Keuntungan komik online dibandingkan dengan media komik lain nya, perkiraan biaya yang sangat relatif terjangkau kita dapat menyebarkan komik yang kita buat dan orang lain dapat membacanya dimana saja dan kapan saja.

5. Buku Komik (*Comik Book*)

Buku komik merupakan sebuah media cetak yang bercerita terdiri dari gambar, tulisan yang disatukan kedalam suatu buku. buku comik (*comic book*) yang banyak terdapat dimana-mana dan kita baca. *Comik book* disebut sebagai komik cerita pendek.

6. Komik Ringan (*Comic Simple*)

Komik ini biasanya dirancang dari sebuah karya sendiri difoto copy dan dijilid agar berbentuk sebuah komik. Alternatif ini didukung pada pembuatan komik, karena bermodalkan ide dan kemampuan melukis ditambah biaya yang sangat terjangkau. Yang menciptakan komik ini bisa

turut andil pada perancangan komik, hal ini bisa dijadikan langkah awal agar bisa menjadi seorang komikus.

7. Buku intruksi dalam format komik (*instruction comies*)

Media ini biasanya juga dapat digunakan pada saat pembelajaran, buku panduan atau intruksi banyak dibuat dalam bentuk komik. Misalnya pada bentuk buku komik, poster komik, atau tampilan lainnya. Kaum muda biasanya sangat tertarik untuk membaca buku ini, karena lebih cepat mengerti dan paham dengan buku panduan yang bergambar dari pada tidak bergambar. Kemudian pembaca akan lebih mudah mengikuti langkah-langkah yang terdapat pada buku komik, sipembaca jadi lebih tertarik . Dengan adanya gambar yang terdapat pada format komik, buku bisa menjadi lebih menarik dan menyenangkan.²⁶

E. Aplikasi Toondoo

Toondo adalah aplikasi untuk membuat komik dalam beberapa halaman. Toondoo ini sangat mudah digunakan karena menggunakannya sama sekali tidak sulit, bahkan untuk anak SMA sekalipun dapat mempelajari dan membuat komik sendiri

Toondoo merupakan pilihan yang tepat untuk membuat komik yang sederhana namun terlihat keren, Toondoo ini bisa dibilang sebuah situs yang mengkombinasikan antara kreativitas nan fleksibel dan user friendly (Mudah digunakan). Slogannya "*World's fastest way to create*

²⁶ Dani Ardiyanto, "*Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Komik Materi Dendam dan Munafik*".(skripsi Jurusan Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Negeri Lampung, 2018) h, 26-28

cartoons!" ini memang terbukti sebagaimana kerjanya pula, situs ToonDoo ini menyediakan fasilitas untuk membuat gambar kartun yang benar-benar cepat dan mudah. Namun sebelum itu, agar bisa menggunakan aplikasi ini diharuskan mendaftar terlebih dahulu layaknya mendaftar di sosial media lain. Setelah itu baru bisa membuat komik yang diinginkan. hasilnya pun akan memuaskan meski anda yang baru belajar atau pertama kali membuat komik. Toondoo memiliki fitur-fitur yang dapat gunakan untuk memperdalam pembuatan komik tersebut. Apa saja kelebihan-kelebihan tersebut?,Kelebihan ToonDoo adalah :

1. Tersedia Banyak Karakter-karakter yang sudah bisa Langsung dipakai

Banyak sekali karakter-karakter yang sudah dapat langsung digunakan. tidak hanya itu saja, terdapat banyak background/latar belakang, serta objek lainnya yang tinggal kalian pakai dengan mudah.

2. Dapat Membuat Karakter Atau Objek Sendiri

Meski banyak karakter dan benda-benda yang sudah tersedia untuk dipakai, kalian juga dibolehkan untuk menggambar karakter yang sobat inginkan dengan tangan sendiri dengan TraitR dan DoodlR untuk mewarnainya.

3. Dapat di save (simpan) Langsung di Akun Kalian Sampai Kapanpun

Di situs Toondoo ini ada opsi untuk menyimpan komik kalian sampai mengkompilasi menjadi buku. Jika tiba-tiba terhenti di tengah jalan, kalian bisa menyambung kapan saja, karena komik kalian sudah tersave di akun ToonDoo kalian.

Kelebihan dari pemanfaatan ToonDoo ini dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran IPA yang mudah dibaca, efektif, praktis juga menarik sehingga pembelajaran IPA menjadi pembelajaran yang berkesan dan disenangi peserta didik.

Aplikasi Tondoo setelah dicetak digunakan pada saat proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan observasi dan mengemukakan jawaban atas suatu permasalahan melalui interpretasi data hingga diperoleh suatu kesimpulan.²⁷

Media pembelajaran komik menggunakan aplikasi toondoo ialah sebagai salah satu cara yang efektif untuk menciptakan suasana belajar yang berbeda didalam kelas dengan maksud untuk meningkatkan pola pikir peserta didik agar lebih kritis dan lebih memahami materi yang diajarkan.

Peserta didik mendapat bimbingan dari guru yang cukup pada saat pembelajaran untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, tanpa adanya bimbingan dari guru peserta didik lebih sulit untuk memecahkan masalah atau pertanyaan yang ada, misalnya peserta didik merasakan kesulitan pada saat pembelajaran, maka peserta didik memerlukan

²⁷ Pramita Sylvia Dewi, “*perspektif guru sebagai implementasi pembelajaran inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran sains*”, Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah Vol.01/2/2016

dorongan atau bimbingan dari guru untuk lebih teliti lagi saat membaca, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam. oleh karena itu memberikan pelayanan atau bimbingan disekolah, berarti pula memberikan pelayanan bagi seluruh peserta didik.²⁸

F. Ilmu Pengentahuan Alam

Kata *Sains* berasal dari bahasa latin *scientia* yang berarti “saya tahu’. Dalam bahasa ingris dari kata *scientia* yang berarti pengetahuan. Pada umumnya yang dimaksud adalah natural *sciences*, dalam bahasa Indonesia yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam. *Sains* atau IPA adalah usaha manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan kesimpulan. Serta disebutkan dalam firman allah tentang penciptaan langit dan bumi, dalam (QS. Al-Thalaq : 12)

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ لِّأَرْضِ زُومِنَ مِثْلَهُنَّ ۚ

Artinya : “Allah-lah yang menciptakan tujuh langit dan seperti itu pula bumi”(QS. Al-Thalaq: 12)

Dalam ayat ini, disamping menjelaskan tentang lapisan langit, Allah juga menjelaskan tentang jumlah lapisan bumi, yakni 7 lapis sebagaimana jumlah lapisan langit. Dalam sains modern disebutkan bahwa

²⁸ Abu ahmadi dan Widodo Supriyono, *psikologi belajar* (Jakarta: Rineka Cipta 2013) h,109

bumi terdiri dari tujuh lapis. Teori sebelumnya menyebutkan bahwa bumi terdiri dari tujuh lapis. Oleh karena itu manusia harus memahami ilmu tentang penciptaan bumi dan langit bukan hanya mengetahui bumi dan isinya saja.

1. Pengertian IPA di SD/MI

Ilmu Pengetahuan Alam atau “*natural science*” merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala yang terjadi pada alam, yang terdapat sebab dan akibatnya antara gejala satu dengan yang lain.

Secara harfiah disebut juga sebagai ilmu tentang alam, mempelajari peristiwa-peristiwa yang ada di alam atau ilmu yang mempunyai karakteristik khusus mempelajari fenomena alam yang aktual (*factual*), baik kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibatnya²⁹.

Ilmu pengetahuan alam merupakan sebagai interaksi dengan komponen pembelajaran pada bentuk proses pembelajaran alamiah berlangsung dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa.³⁰ Tugas pokok seorang pendidik ialah melakukan proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang terbagi menjadi tiga, yakni perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran dan penilai hasil pembelajaran³¹.

²⁹ Asih Widi Wisudawati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h. 22.

³⁰ Ida Fiteriana, Iswatun Solekha, “Peningkatan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran contextual teaching and learning (CTR) pada siswa kelas V MI Raden Intan Wonodadi Kec Gading Rejo Kab Pringsewu Tahun Pelajaran 2015/ 2016”, *TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Volume 3 Nomor 1 Juni 2016p-ISSN 2355-1925, h 107

³¹ *Ibid.*, h. 26

Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2016, kompetensi pada pembelajaran IPA SD/MI, dapat dibedakan menjadi 5 (lima), antara lain:

- a. Memahami pengetahuan tentang jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan imitasi dengan kaitannya sebagai pemanfaatan pada kehidupan sehari-hari.
- b. Mengembangkan keterampilan proses IPA.
- c. Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang bermanfaat untuk peserta didik sebagai meningkatkan mutu kehidupan dalam sehari-hari.
- d. Mengembangkan sikap positif tentang kaitannya yang saling mempengaruhi antara kemampuan IPA dan teknologi dengan keadaan lingkungan serta pemanfaatannya pada kehidupan nyata sehari-hari.
- e. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk penerapan iptek dan kemampuan yang bermanfaat pada kehidupan sehari-hari bahkan untuk melanjutkan pendidikannya ketingkat yang lebih tinggi³².

Kegiatan belajar dan mengajar berbasis kompetensi diharuskan peserta didik agar memahami konsep IPA setelah mempelajari materi pokok atau uraian materi pokok tertentu, pemahaman materi didapat dari proses IPA misalnya eksperimen, dan dapat memanfaatkan pengetahuan sebagai pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari. Atas dasar hal ini, pembelajaran IPA sangat penting dipelajari.

2. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI

Konsep IPA di sekolah dasar adalah konsep yang masih terpadu karena masih tergabung tidak secara mandiri, misalnya pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Tidak sama dari tujuan pengajaran IPA di sekolah dasar dengan yang terdapat pada Kurikulum Pendidikan Dasar Mata Pelajaran IPA SD Tahun 1994, pada hakekatnya bahwa pembelajaran

³² Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains*. (Yogyakarta: Ombak, 2014), h. 9-10.

tidak akan menjadikan siswa sebagai ahli (*expert*) pada bidang ilmu pengetahuan alam tetapi menyiapkan peserta didik supaya mempunyai literasi *sains* dan teknologi. Peserta didik dapat mengerti dirinya dan lingkungan sekitarnya melalui pengembangan kemampuan proses, sikap ilmiah, keterampilan berpikir, dan penguasaan konsep esensial agar melaksanakan pembelajaran. Dengan kata lain bahwa peserta didik mempunyai penguasaan (*mastery*) dan/atau mengerti apa pengetahuan dan disiplin keilmuan.³³

Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP), diajukan agar:

- a. Mendapatkan kepercayaan kepada kebesaran Tuhan Yang Maha Esa sesuai keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Meningkatkan pengetahuan dan mengerti akan konsep-konsep IPA yang berguna dan untuk diterapkan pada kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan perasaan ingin tahu, sikap positif dan kesabaran tentang adanya keterkaitannya yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- d. Mengembangkan kemampuan proses dapat menyelidiki alam sekitar, menyelesaikan masalah, dan mengambil keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran dapat berperan untuk memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran agar menghormati alam dan segala isinya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- g. Mendapatkan bekal pengetahuan, konsep, dan kemampuan IPA sebagai dasar untuk meningkatkan kejenjang pendidikan SMP³⁴.

Berdasarkan tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar diatas bisa ditarik disimpulkan, disetiap pembelajaran IPA bisa meningkatkann kemampuan proses dan memberikan pengalaman kepada proses penyelidikan alam sekitar. Sehingga bisa mengembangkan efisiensi dan

³³ Pramita Sylvia Dewi, "Peta Konsep Sebagai Pendukung Pembelajaran Dalam Memahami Pengetahuan Konsep Dasar Ipa Untuk Calon Guru Sekolah Dasar", Jurnal : *Terampil* Volume 3 Nomor 2 Desember 2016. h. 388.

³⁴ Ahmad Susanto, Op. Cit., h. 171

efektifitas kegiatan belajar dan mengajar yang sesuai pada tujuan pembelajaran.

3. Komponen- komponen Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diklasifikasikan menjadi 3 antara: IPA sebagai produk, proses dan sikap. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Produk

IPA sebagai Produk merupakan kelompok .dari penelitian yang sudah para ahli kembangkan dan telah dibentuk konsep yang sudah sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk. Antara lain: fakta-fakta. Prinsip, hukum, dan teori-teori IPA. ada berbagai istilah yang bisa digunakan dari pengertian IPA sebagai Produk, antara lain:

- 1) Fakta pada Ilmu Pengetahuan Alam, pernyataan tentang benda-benda yang benar nyata, atau peristiwa yang benar terjadi dan tidak sulit dikonfirmasi secara objektif.
- 2) Konsep ilmu pengetahuan alam adalah sesuatu ide yang menyatukan kejadian pada Ilmu Pengetahuan Alam
- 3) Prinsip Ilmu Pengetahuan Alam adalah generalisasi akan kaitannya di antara konsep-konsep IPA.
- 4) Hukum-hukum alam prinsip yang telah diterima walaupun juga bersifat tentatif (sementara, akan tetapi dapat dilakukan percobaan

secara berkala, hukum alam bersifat kekal selama belum terdapat fakta yang lebih akurat dan masuk akal.

- 5) Teori ilmiah adalah kerangka yang lebih luas dari fakta, konsep, prinsip yang saling berhubung.

b. IPA Sebagai Proses

Merupakan sebagai mencari dan mengerti pengetahuan akan alam. Karena IPA adalah perkumpulan kejadian nyata dan konsep, oleh karena itu IPA menginginkan proses untuk mendapatkan kenyataan dan teori yang ingin digeneralisasi oleh para ahli. Adapun proses untuk mengerti IPA disebut dengan kemampuan proses *sains* (*science process skills*) ialah kemampuan yang dilaksanakan oleh para ahli, misalnya mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

Mengamati (observasi) merupakan pengumpulan data. mengambil kesimpulan (inferensi) merupakan kesimpulan setelah melakukan observasi dan sesuai pengetahuan yang dipunya sebelumnya. Selain itu dari kedua komponen ini sebagai kemampuan proses *sains* masih ada komponen lainnya seperti investigasi dan eksperimen. Tetapi, yang menjadi inti kemampuan proses adalah merumuskan hipotesis dan menginterpretasikan data melalui prosedur-prosedur tertentu seperti melakukan pengukuran dan percobaan.

c. IPA Sebagai Sikap

Sikap ilmiah yang ingin dikembangkan pada pembelajaran IPA. Hal ini setara pada sikap yang harus dipunyai oleh ahli untuk melakukan

penelitian dan mendapatkan hasil penelitian. Menurut Sulistyorini, terdapat 9 aspek yang dikembangkan pada sikap ilmiah yang terdapat pada pembelajaran IPA, antar lain : sikap ingin tahu, ingin memperoleh sesuatu yang baru, sikap kerja sama, pantang putus asa, tidak bersangka buruk, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri.

Sikap ilmiah yang dikembangkan dengan kegiatan peserta didik pada pembelajaran IPA saat melaksanakan diskusi, percobaan, simulasi, dan kegiatan proyek dilapangan. Pengembangan sikap ilmiah di sekolah dasar mempunyai kesetaraan pada tingkat pengembangan kognitifnya. Menurut Piaget, anak usia sekolah dasar yang berumur sekitar 6 atau 7 tahun sampai 11 atau 12 tahun masuk pada kategori *fase operasional konkret*. Fase yang memperlihatkan adanya sikap ingin tahu yang cukup tinggi untuk memahami lingkungannya. hubungannya dengan tujuan pendidikan IPA, maka pada usia anak sekolah dasar peserta didik diharuskan diberi pengalaman serta kesempatan sebagai mengembangkan kemampuan berfikir dan bersikap pada alam, sehingga dapat mengetahui rahasia dan gejala-gejala pada alam³⁵.

Komponen pembelajara IPA merupakan penjelasan dari IPA sebagai produk, proses dan sikap pendidik dapat mengaplikasikan teori perkembangan kognitif untuk pendidikan IPA, dengan begitu tujuan

³⁵ Ahmad Susanto, *Op. Cit.*, h. 167-170

kurikuler pembelajaran IPA tercapai, teori perkembangan kognitif untuk pendidikan IPA yaitu :

- 1) Konsep ilmu pengetahuan alam bisa berkembang dengan baik, apabila diberi pengalaman langsung mendahului pengalaman generalisasi abstrak. Metode ini bertolak belakang pada metode tradisional, dimana konsep IPA dilakukan hanya dengan verbal.
- 2) Konsep pembelajar yang ikut serta dalam perkembangan konsep IPA yaitu :

(a) Eksplorasi, merupakan suatu kegiatan dimana anak mengalami atau meraba objek secara langsung. langkah ini anak mendapatkan informasi baru yang sering berlawanan pada konsep yang sudah dimilikinya.

(b) Generalisasi, merupakan menarik kesimpulan dari berbagai informasi (pengalaman) yang berlawanan dengan yang sudah dimiliki anak.

(c) Deduksi, yaitu mengaplikasikan konsep baru (generalisasi) itu pada situasi dan kondisi baru.³⁶

Proses berfikir berkembang melalui tahapan pembelajaran ini berkembang sesuai berfikir *Sietiko-Dedukatif*, yakni anak bisa menganalisis objek IPA dari pemahaman umum sampai pemahaman khusus.

³⁶ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta : Indeks, 2016),h. 6-7

G. Materi Sistem Pernapasan

Proses Pernafasan pada manusia adalah bagian penting bagi manusia. pengertian pernafasan dan apa saja bentuk dan jenis pernafasan pada manusia? Pengertian pernafasan ialah mengembang dan mengempisnya paru-paru dengan teratur proses masuknya udara berisi zat asam O_2 kedalam paru-paru dan keluarnya udara yaitu CO_2 , uap air dan sisa-sisa oksidasi dari paru-paru. Pernafasan pada manusia juga dapat diberi istilah sebagai respirasi.

Ada dua jenis pernapasan pada manusia, yaitu pernapasan dada dan pernapasan perut.

1. Pernapasan Dada

Proses pada Pernapasan dada merupakan pernapasan yang melibatkan otot antar tulang rusuk. langkahnya bisa dibedakan menjadi dua yaitu :

- a. Fase Inspirasi, pada Fase ini bereaksinya otot antar tulang rusuk sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan pada rongga dada lebih mengecil dari pada tekanan diluar sehingga udara luar yang banyak oksigen masuk.
- b. Fase Ekspirasi, proses pada Fase ini yaitu dimana fase relaksasi atau kembalinya otot antara tulang rusuk pada posisi semula kemudian diikuti

oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada mengecil. Sebagai akibatnya, tekanan pada rongga dada menjadi membesar dari pada tekanan luar, sehingga udara pada rongga dada yang banyak karbon dioksida keluar.

Proses terjadinya inspirasi pernapasan dada pada manusia sebagai berikut:

Otot antar tulang rusuk (*muskulus intercostalis eksternal*) berkontraksi → tulang rusuk mengangkat (posisi datar) → Paru-paru mengembang → tekanan udara pada paru-paru menjadi mengecil dibandingkan tekanan udara luar → udara luar masuk ke paru-paru.

Proses terjadinya ekspirasi pernapasan dada pada manusia adalah sebagai berikut:

Otot antar tulang rusuk relaksasi → tulang rusuk menurun → paru-paru menyusut → tekanan udara pada paru-paru membesar dibandingkan dengan tekanan udara luar → udara keluar dari paru-paru.

2. Pernapasan Perut

Proses terjadinya Pernapasan perut pada manusia yaitu pernapasan yang melibatkan otot diafragma. prosesnya dapat dibedakan menjadi dua fase yaitu :

a. Fase Inspirasi, pada Fase otot yang bereaksi adalah otot diafragma sehingga rongga dada lebih besar, sehingga tekanan pada rongga dada menjadi mengecil dari pada tekanan di luar sehingga udara luar yang banyak oksigen masuk.

b. Fase ekspirasi. Pada Fase ini adalah fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma keposisi semula yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada mengecil. sehingga, tekanan pada rongga dada menjadi membesar dari pada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang banyak mengandung karbon dioksida keluar.

Proses terjadinya inspirasi pernapasan perut pada manusia yaitu :

Sekat rongga dada (diafragma) berkontraksi → posisi dari melengkung menjadi mendatar → paru-paru mengembang → tekanan udara dalam paru-paru mengecil dibandingkan tekanan udara luar → udara masuk.

proses terjadinya ekspirasi pernapasan perut pada manusia yaitu:

otot diafragma relaksasi → posisi mendatar kembali melengkung → paru-paru mengempis → tekanan udara di paru-paru membesar dibandingkan tekanan udara luar → udara keluar dari paru-paru.

Media Komik adalah salah satu opsi sebagai media pembelajaran, karena media komik mempunyai kelebihan sebagai media pembelajaran

yang dapat menyuguhkan suatu materi menjadi berbeda, sederhana, tidak sulit pada penggunaan media komik. Media komik sebagai media pembelajaran yang menarik karena pada dasarnya anak-anak menyukai gambar-gambar yang menarik. Dengan media komik, materi dapat dipahami dengan cepat.

H. Kajian Terdahulu

1. Agusti Hilaha “ Jurnal pengembangan media komik mata pelajaran Geografi SMA kelas X Materi Struktur Lapisan Kulit Bumi (Penelitian di SMA Negeri 1 Kabila, Gorontalo)” disimpulkan bahwa hasil persentase skor penilaian rata-rata minat belajar peserta didik pada kelas uji coba terbatas yaitu 63.89%. sedangkan pada uji coba general pembelajaran menggunakan komik “ Menjelajah Lapisan Kulit Bumi” berhasil meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.
2. Efi Eka Febriandari, (pengembangan media komik dalam pembelajaran Model Round Table untuk Meningkatkan kemampuan menulis Cerita Siswa kelas IV SD” disimpulkan bahwa proses pengembangan media komik dalam pembelajaran model round untuk meningkatkan menulis siswa. Kelas IV SD sesuai dengan tiga tahap yang terdapat dalam model pengembangan 4-D yang meliputi tahap define(pendefinisian), tahap design (perancangan), dan tahap develop (pengembangan).³⁷

³⁷ Efi Febriandari, (*Pengembangan media komik dalam Pembelajaran Model Round Table Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerita Siswa kelas IV SD*) Jurnal review pendidikan Dasar Vol 1 september 2015

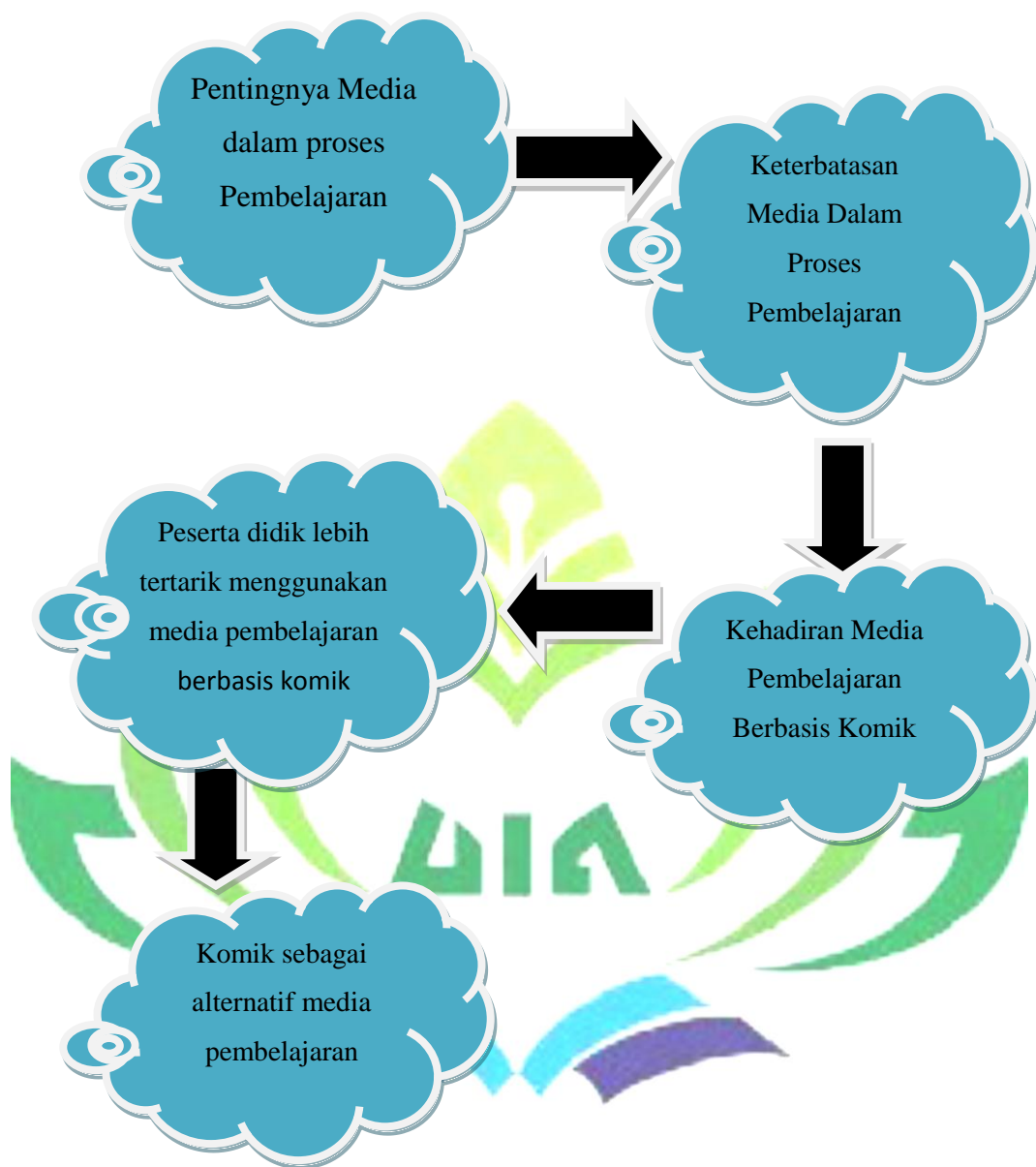
3. Khutum Bafaqih, dkk “ Pengembangan media komik pendidikan untuk mata pelajaran bahasa Indonesia kelas IV semester Genap Tahun pelajaran 2014/2015 di MIN Air kuning Kecamatan Jembrana Kabupaten Jembrana” disimpulkan bahwa pengembangan suatu produk media komik pendidikan Bahasa Indonesia sudah dilakukan dengan metode koesioner. Menurut ahli isi mata pelajaran, media komik pendidikan dengan dick and carrey pada mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas IV semester genap berada pada kualifikasi sangat baik.³⁸

I. Kerangka Berfikir

Media pembelajaran mempunyai kegunaan yang bisa mengembangkan minat belajar peserta didik karena mempunyai rasa ketertarikan kepada media yang menarik. Kemudian media pula bisa memudahkan penyampaian materi secara lebih efektif dan efisien. disamping itu, media pula bisa mempermudah seorang pendidik dan peserta didik agar dapat berinteraksi dan menciptakan suasana belajar yang berkualitas. maka penggunaan media sangat berperan penting, saat pembelajaran, tidak terkecuali pelajaran IPA Pembelajaran IPA bermaksud agar meningkatkan kompetensi peserta didik dari segi intelektual, sosial, bahkan individual.. pelajaran IPA pula bermaksud untuk mengenalkan peserta didik pada kondisi alam, makhluk hidup dll. Salah satu materi utama yang ada di kelas V pembelajaran IPA adalah materi system pernafasan. Pembelajaran IPA materi Sistem Pernafasan di Sekolah

³⁸ Dany ardianto op , cit h. 44-45

dilaksanakan pada media buku teks, sementara itu penyuguhan menggunakan buku teks saja kurang maksimal. Komik adalah salah satu opsi sebagai media pembelajaran yang efektif. Media pembelajaran komik mempunyai kelebihan sebagai media pembelajaran di antaranya dapat menyuguhkan materi semakin menarik, tidak sulit dan mudah pada saat penggunaanya, dapat memberikan informasi lebih jelas dengan ilustrasi visual. Penyuguhan media komik sebagai media pembelajaran didorong oleh karakteristik dasar peserta didik yang pada umumnya menyukai gambar yang menarik. disamping itu peserta didik di MI berada pada tahap berfikir operasional kongkrit dan rasa ingin tau lebih mendalam. Dengan media komik, materi dapat disajikan lebih jelas dan membuat penasaran dalam ceritanya agar mudah dipahami dan memicu pola berfikir peserta didik agar mau membaca buku pelajaran. Media komik dikembangkan sebagai suatu alternatif penyajian materi lebih menarik dan tidak sulit untuk di ingat. Penggunaan media dengan ilustrasi gambar yang sesuai untuk peserta didik pada umumnya lebih suka menggunakan gambar. disamping itu penyampaian pesan visual pada gambar, komik juga dapat menyampaikan pesan secara verbal menggunakan sebuah dialog antara tokoh yang ada pada cerita. Media komik juga dapat divariasikan supaya pembelajaran semakin komunikatif, contohnya seperti bermain peran sebagai media bercerita. Diagram alur kerangka berfikir peneliti antara lain :



Gambar 2 .1

Kerangka Berfikir Media Pembelajaran

Komik Kelas V

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan yaitu dalam bahasa Inggris *research and development* merupakan metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk, dan menguji keefektifitasan produk tersebut.³⁹

Definisi dari R&D ini adalah sebagai metode penelitian yang dilakukan secara sengaja dan sistematis, bertujuan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, menghasilkan, mengembangkan, menguji keefektifitasan produk. Agar bisa menghasilkan produk yang bersifat analisis kebutuhan dan agar menguji keefektifitasan produk ini agar bisa digunakan dalam pendidikan. Maka dibutuhkan suatu penelitian agar mengetahui apakah produk tersebut layak atau tidak.

Penelitian pengembangan ini adalah penelitian untuk mendapatkan atau mengembangkan produk seperti media, bahan ajar, strategi atau metode pembelajaran. Penelitian ini mengembangkan suatu media pembelajaran yaitu berupa media komik. Dimana yang disebutkan dalam firman Allah dalam potongan ayat ke 5 dari surat Al Alaq yaitu :

³⁹ Sugiono, Metode Penenilian pendidikan kuantitatif, kualitatif, dan R&D(Bandung, Alfabeta, cet. Ke 19,2013)h. 407

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (0)

Artinya: “Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Qs Al-Alaq 5)

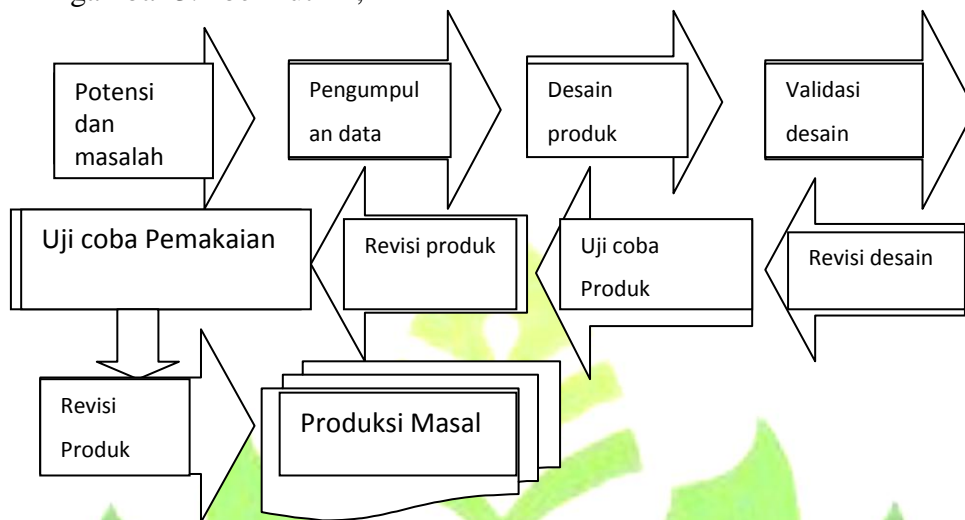
Oleh karena itu, idealnya seorang guru adalah orang yang dituntut untuk selalu mampu menciptakan sesuatu yang baru. Baik dalam hal materi pembelajaran maupun metode dan caranya. Sehingga, pengajaran tidak bersifat statis dan selalu bergerak ke arah kemajuan. Tentu para guru dalam hal ini dituntut untuk selalu menambah wawasannya, yang bisa saja dilakukan melalui berbagai cara, seperti pendidikan formal, pelatihan, banyak membaca, banyak mendengar berdiskusi dan sebagainya.

B. Langkah Penelitian Pengembangan

penelitian pengembangan yang digunakan pada penelitian ini mengambil prosedur pengembalian bahan intruksional oleh Borg and Gall. Pemilihan prosedur ini karena adanya langkah-langkah nya lebih jelas dan sederhana. Prosedur ini terdiri dari sepuluh langkah, menyesuaikan pada tujuan penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran komik pada materi Sistem pernafasan yang dapat digunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berimplikasi pada pencapaian tujuan pembelajaran.

Penelitian dilakukan melalui prosedur penelitian pengembangan yang berpacu pada model Borg and Gall yang telah dimodifikasi dari Sugiono.

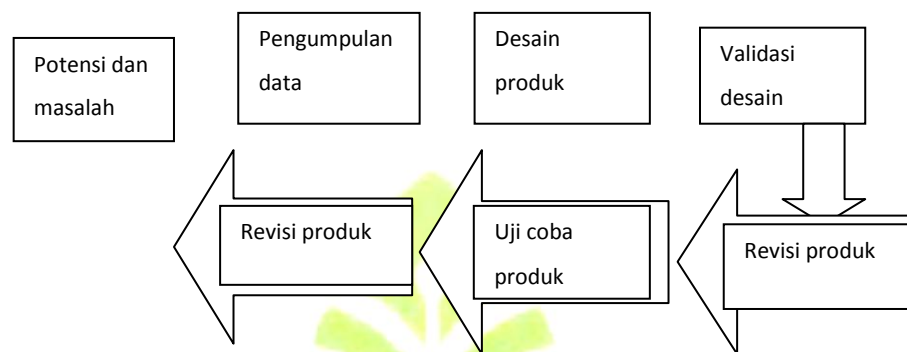
Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut ini;



Gambar 3.2
Langkah-langkah Menggunakan Metode R&D
(Research and Development) menurut Borg and Gall

Metode ini mempunyai langkah pengembangan yang tepat untuk penelitian pengembangan pendidikan yakni penelitian untuk mendapatkan atau mengembangkan produk melalui uji ahli misalnya uji materi, uji media, uji guru, dan uji coba lapangan dengan menguji keefisienan dan manfaat pada suatu produk. penelitian pengembangan ini dibutuhkan tujuh langkah pengembangan dengan menghasilkan produk yang siap untuk diaplikasikan pada lembaga pendidikan. Peneliti ini tidak sampai pada produk masal dikarena terbatasnya dana agar mengembangkan media yang dikembangkan dan efisiensi waktu yang digunakan untuk membuat media untuk sampai produksi masal terlalu lama. Sehingga penelitian ini cukup

pada tujuh langkah penggunaan metode *research and Development* (R&D) yang telah layak untuk uji coba dilapangan dan diperkuat dengan adanya pernyataan dari ahli validasi. Jadi, produk akhir pada penelitian pengembangan ini ialah media pembelajaran komik untuk mata pelajaran IPA kepada peserta didik MI kelas V . seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.3
Tujuh Langkah Tahapan
Metode *Research and Development* (R&D) Menurut Borg and Gall

1. Potensi dan Masalah

Kegiatan awal yang dilakukan pengembang pada media pembelajaran yang menggunakan komik ialah analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan observasi awal di MIT Muhammadiyah Bandar Lampung, terdapat tidak adanya media pembelajaran yang kurang menarik minat belajar peserta didik sehingga banyak peserta didik tidak memperhatikan guru bahkan ada yang bercanda dengan teman sebangkunya saat pembelajaran sedang berlangsung, oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan media pembelajaran berupa komik

menggunakan aplikasi Toondo sebagai acuan pembelajaran agar menarik perhatian peserta didik dan lebih kreatif dalam pembelajaran

2. Pengumpulan Data

Sesudah analisis kebutuhan sudah lengkap, tahap yang berikutnya yakni mengumpulkan sumber yang menunjang pengembangan media pembelajaran berbasis komik materi Sistem Pernapasan. Sumber referensi supaya mengembangkan media yang di dapat dari sumber yang utuh yakni menggunakan internet dan buku.

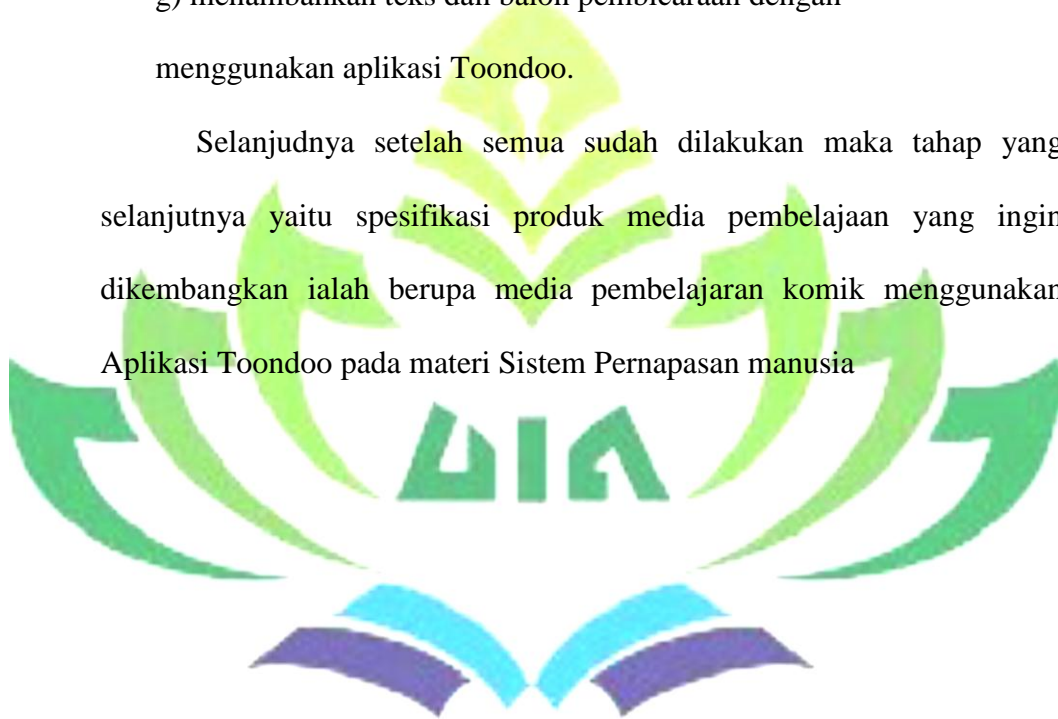
3. Desain Produk

Perencanaan awal produk ini ialah dengan pengumpulan bahan yang dilakukan seperti melalui internet (*browsing*), dan membaca buku. Sekaligus menyusun materi yang di ambil pada materi yang utama contohnya skripsi, jurnal, buku, dan lain-lain. beberapa penyusunan dan proses membuat bahan ajar yang berbasis komik dilakukan menggunakan beberapa tahap yaitu :

- 1). Pada tahap 1 pengembangan komik
 - a) Menuliskan dasar- dasarnya.
 - b) Menuliskan apa yang di ketahui.
 - c) Menentukan gaya yang sesuai.
 - d) Memilih format yang akan digunakan
- 2). Tahap yang ke 2 membuat draf kasar

- a) Menuliskan naskah
 - b) Mencoba untuk membentuk teks yang berbeda-beda.
- 3) Tahap yang ke 3 Menggambar komik
- a) Mendesain frame.
 - b) Menambahkan konten pada frame.
 - c) Menggambarkan garis-garis akhir.
 - f) Membuat font (desain tulisan).
 - g) menambahkan teks dan balon pembicaraan dengan menggunakan aplikasi Toondoo.

Selanjutnya setelah semua sudah dilakukan maka tahap yang selanjutnya yaitu spesifikasi produk media pembelajaran yang ingin dikembangkan ialah berupa media pembelajaran komik menggunakan Aplikasi Toondoo pada materi Sistem Pernapasan manusia



4. Validasi Desain

Validasi desain yaitu kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk media pembelajaran berbentuk komik secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional karna pada validasi masih berupa penilaian sesuai pemikiran yang rasional, belum pada kenyataan dilapangan. Validasi produk (media pembelajaran yang berbentuk komik) dilakukan dengan cara mendatangkan beberapa ahli yang telah terbiasa untuk memberi penilaian pada produk yang sedang dikembangkan. Setiap ahli diminta agar memberikan penilaian dan masukan pada produk pembelajaran yang sudah dirancang tersebut. selanjutnya akan mendapatkan kelemahan dan kelebihanannya. Validasi desain pengembangan media pembelajaran komik ini bisa dilakukan pada suatu forum diskusi.

a. Validasi Ahli Media

Ahli desain pembelajaran (*Instructional desain expert*) yaitu ahli dalam kegiatan belajar agar mengulang aspek yang berkaitan pada rancangan kegiatan belajar dan mengajar, antara lain kemampuan analisis tugas, perlengkapan dan kejelasan pada tujuan kegiatan belajar, serta ketepatan metode dan bahan ajar yang dipergunakan.

Ahli produksi (*Produktion Expert*) supaya memberikan review pada saat bahan ajar yang dikembangkan menggunakan teknologi yang kurang dikenal oleh para pengembang. Para Ahli secara detail mengetahui hal-hal yang berkenaan pada aspek teknis media yang lagi dikembangkan.

Misalnya ahli produksi merupakan Produser Video, Sutradara, Programmer, ahli animasi, perekayasa perangkat lunak, dan termasuk di sini ialah ahli media (*media expert*). Disamping itu pula ada beberapa ahli lain seperti ahli hukum, ahli bahasa, dan ahli manajemen. Tentu saja disesuaikan pada kebutuhan media dari desain pembelajaran yang sedang dikembangkan.

b. Validasi Ahli Materi

Ahli materi (*subject Matter Expert*) merupakan seseorang yang yang lebih memahami tentang materi pembelajaran. Seseorang ahli materi bukan sembarangan orang yang dapat dijadikan ahli contohnya profesor atau dosen yang menguasai disiplin ilmu terkait.

c. Validasi guru

Ahli guru (*teaching Training Expert*) yakni guru dapat memberikan masukan apakah materi pada bahan ajar yang sedang dikembangkan ini tepat dan bisa dipergunakan. Guru harus memberi kritikan mengenai masalah yang sedang terjadi sebelum dibagikan pada peserta didik. Gurupun bisa mengevaluasi berbagai kemudahan implementasinya pada saat kegiatan tersebut di gunakan oleh pendidik.

5. Perbaikan Desain

Desain produk yang divalidasi oleh ahli materi, dan ahli media agar untuk mengetahui dimana kelemahan pada komik yang dikembangkan. Selanjutnya kelemahan tersebut direvisi agar dapat menghasilkan produk

yang terbaik. jika perubahan yang dilakukan mendapatkan produk baru, evaluasi formatif kedua harus dilakukan. Namun , jika perubahan ini tidak mendasar, maka produk baru tersebut akan dipakai pada saat diuji dilapangan yang sebenarnya.⁴⁰

6. Uji Coba Produk

Produk yang sudah dikembangkan, kemudian diuji cobakan pada saat pembelajaran berlangsung. Pada saat pengujian produk dilakukan dengan cara uji coba satu lawan satu (*one to one*), uji kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji coba lapangan (*field test*).

Pengujian dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan produk bahan ajar yang lama atau yang lain.⁴¹ Selain itu uji coba ini dilakukan agar memperoleh data apakah media yang berbasis komik lebih menarik perhatian peserta didik sebagai sumber belajar.

7. Revisi Produk

Berdasarkan data hasil perolehan pengujian produk, bagaimana tanggapan guru ataupun peserta didik memberikan tanggapan bahwa produk ini baik dan sangat menarik, jadi bisa dikatakan bahwa bahan pembelajaran ini sudah selesai dikembangkan sehingga mendapatkan hasil produk akhir yang relevan.

⁴⁰ Sugiono, *op.cit.*, h.414

⁴¹ Sugiono, *op.cit.*, h.414-415

Jika bahan pembelajaran belum sempurna jadi dari hasil uji coba tersebut dijadikan sebagai patokan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang sedang dikembangkan, sehingga akan mendapatkan produk akhir yang siap digunakan pada saat pembelajaran.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengambilan data didapatkan melalui beberapa cara yaitu :

1. observasi

Observasi merupakan cara pengambilan data yang memiliki ciri-ciri yang detile jika di bandingkan pada tehnik-tehnik lainnya, misalnya yaitu wawancara dan koesioner. Sutrisno Hadi berpendapat bahwa observasi adalah sesuatu kesatuan yang kompleks, sebuah proses yang terintegrasi oleh berbagai proses biologis dan psikologis.

Ada dua yang sangat penting ialah proses pengamatan dan ingatan.⁴² Observasi merupakan pengamatan secara sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial pada gejala psikis agar selanjutnya dilakukan pendataan. Observasi merupakan cara atau alat pengambilan data dilakukan dengan spontan bisa pula dengan isian yang sudah dipersiapkan. saat penelitian ini, peneliti menggunakan observasi nonpartisipan, yakni peneliti datang ketempat kegiatan yang sedang diamati, namun tidak turut serta tetapi hanya pengamati pada saat kegiatan tersebut. Observasi yang

⁴² Sugiono, *op.cit.*, h.203

dilaksanakan tidak tersusun, yakni observasi yang dilakukan tidak secara sistematis. Pada saat melakukan pengamatan peneliti bebas menulis apapun yang menarik perhatian sipeneliti. melakukan analisis dan selanjutnya menarik kesimpulan⁴³ observasi ini dilakukan di MIT Muhammadiyah Bandar Lampung.

2. Wawancara dan Interview

Esterberg memberikan pengertian interview merupakan “*a meeting of two personsto exchange information and idea through question and responses, resulting in communication and joint contruction of meaning about a particular topic*” wawancara ialah bertemunya dua orang yang bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga bisa dikonstruksikan makna pada sebuah topik tertentu. Melalui wawancara data bisa diperoleh dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif⁴⁴ Sutrisno Hadi mengemukakan bahwa anggapan yang perlu di pegang oleh peneliti dalam menggunakan metode *interview* dan juga kuesioner (angket) ialah antara lain :

- a. Subjek (responden) merupakan seseorang yang mengetahui tentang apa dirinya sendiri
- b. Bahwa apa yang dipertanyakan oleh subjek pada peneliti merupakan benar dan dapat dipercaya

⁴³ Sugiono, *op.cit.*, 204-205

⁴⁴ Dr. Nana Sudjana, “*penilaian hasil proses belajar mengajar*”, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya 2017)h, 68

- c. Bahwa interpretasi subjek tentang pertanyaan yang disodorkan peneliti kepada narasumber ialah sama dengan yang dimaksudkan oleh peneliti.⁴⁵

Wawancara yang dilakukan pada saat penelitian ini merupakan interview dan wawancara semi terstruktur. Tujuannya agar wawancara ini mendapatkan permasalahan secara lebih terbuka.

3. Angket

Kuesioner (*questionair*) juga sering dikenal sebagai angket pada dasarnya kuesioner merupakan termasuk alat untuk mengumpulkan data atau informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan kausal angket memiliki kesamaan dengan wawancara, kecuali implementasinya. Angket dilaksanakan secara tertulis sedangkan wawancara dilakukan secara lisan.⁴⁶ Sebagai lembar produk yang digunakan pada penelitian agar mendapatkan data yang layak untuk media.

4. Dokumentasi

Mendapatkan data mengenai variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Dibanding pada metode lain, jadi metode ini tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah.

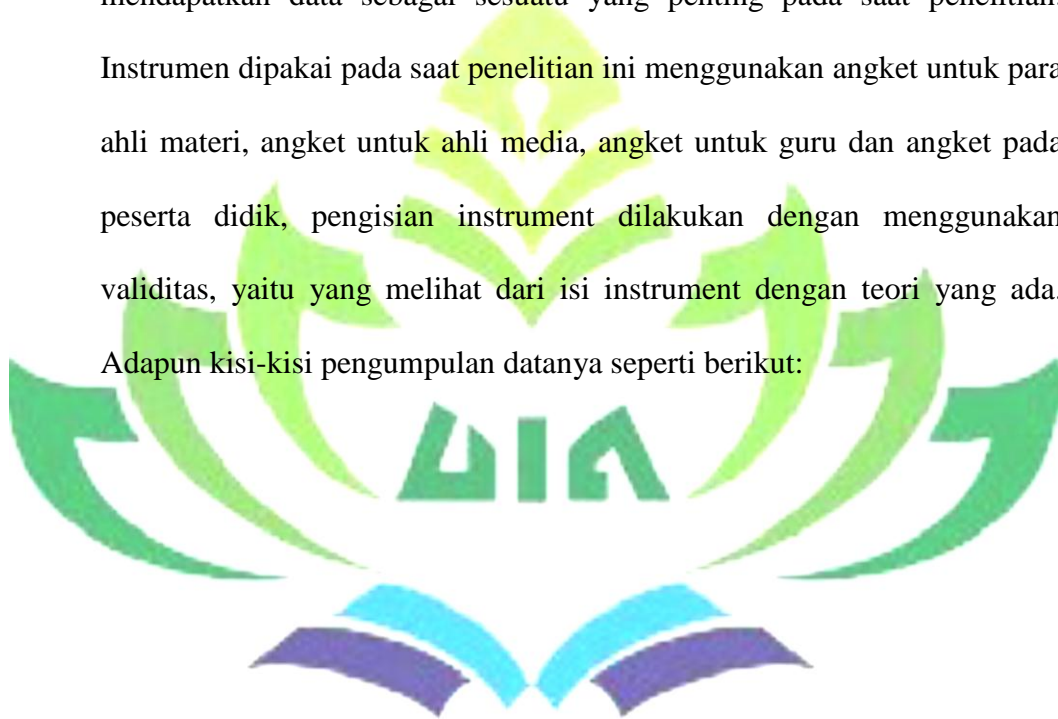
⁴⁵ Sugiono, *op.cit.*, h.194

⁴⁶ Zainal Arifin, *evaluasi pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya)h, 166

Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati.⁴⁷ dokumentasi berupa fakta dan data yang terdapat dalam bahan yang berbentuk dokumen baik berupa surat, buku atau catatan harian, memorial, laporan, artefak, maupun foto.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu yang digunakan untuk mendapatkan data sebagai sesuatu yang penting pada saat penelitian. Instrumen dipakai pada saat penelitian ini menggunakan angket untuk para ahli materi, angket untuk ahli media, angket untuk guru dan angket pada peserta didik, pengisian instrument dilakukan dengan menggunakan validitas, yaitu yang melihat dari isi instrument dengan teori yang ada. Adapun kisi-kisi pengumpulan datanya seperti berikut:



⁴⁷ Suharsimi Arikunto, *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 274

Tabel 3.2
Instrument Penilaian Validasi Media
Pembelajaran Komik

No	Validator	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Nomor Butir
1.	Ahli Materi	Kurikulum	3	1,2,3
		Isi	6	4,5,6,7,8,9
		Penyajian	8	10,11,12,13,14,15,16,17
		Keterlaksanaan	3	18,19,20
2.	Ahli Media	Kondisi fisik	2	1,2
		Kualitas bahan	3	3,4,5
		Imoticon impact	1	6
		Desain sampul	dx4	7,8,9,10
		Isi cerita	4	11,12,13,14
		Kualitas teknik	4	15,16,17,18
3.	Guru	Isi	2	1,2
		Media Pembelajaran	3	3,4,5
		Kebahasaan	4	6,7,8,9
		Penggunaan	4	10,11,12,13
4	Peserta Didik	Penyajian Materi	4	1,2,3,4,
		Penyajian Media	2	5,6
		Bahasa	2	7,8
		Tampilan	2	9,10

E. Teknis Analisis Data

Teknis analisis data pada pengembangan ini yaitu mendeskripsikan dari berbagai pendapat, saran dan tanggapan evaluator yang terdapat pada lembar komentar. saat tahap Uji coba, data dikumpulkan menggunakan angket penilaian terbuka agar dapat memberikan kritik, saran, masukan dan perbaikan. Hasil analisis deskriptif ini dipergunakan agar dapat menentukan tingkat ketetapan, keefektifan

dan kemenarikan produk dan hasil pengembangannya seperti berupa komik. Data pada angket tersebut ialah data kualitatif yang diakumulatikan menggunakan skala linkert yang terdiri dari lima tingkatan selanjutnya dianalisis menggunakan perhitungan persentase rata-rata skor item setiap jawaban pada setiap pertanyaan yang terdapat pada angket.

Tabel 3.3
Kriteria Skor yang digunakan Pengembangan dalam
Memberikan Penilaian pada Komik

Skor				
1	2	3	4	5
Sangat kurang	Kurang Cukup	Cukup	Baik	Sangat baik

Kemudian agar dapat menentukan hasil persentasi skor penilaian dengan menggunakan rumus perhitungan, yakni:

$$p = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

p = nilai persentase atau skor penilaian

f^x = frekuensi yang akan dicari persentase

n^x = skor maksimal

Nilai skor pada penilaian yang menggunakan skala likert, kemudian dicari rata-rata pada jumlah subjek sampel uji coba dikonversikan pada pernyataan penilaian agar dapat menentukan kualitas dan tingkat kegunaan produk yang dihasilkan sesuai dengan pendapat pengguna.

Tabel 3.4
Tabel Skala Kelayakan⁴⁸

Skor	Kriteria
0 - 20% <i>Skormax</i>	Tidak layak
21% <i>Skormax</i> - 60% <i>Skormax</i>	Kurang Layak
41% <i>Skormax</i> - 60% <i>Skormax</i>	Cukup Layak
61% <i>Skormax</i> - 80% <i>Skormax</i>	Layak
81% <i>Skormax</i> - 100% <i>Skormax</i>	Sangat Layak

Skor penilaian dari respon peserta didik akan memperoleh kesimpulan seperti pada tabel berikut :

Table 3.5
Range Persentase Kemenarikan Media⁴⁹

Range Persentase	Interprestasi
0 – 20	Tidak Menaraik
21 – 40	Kurang Menarik
41 – 60	Menarik
61 – 80	Sangat Menarik
81 - 100	Lebih Menarik

⁴⁸ Sugiono, Media Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. (Bandung CV. ALFABETA, 2012, h. 135

⁴⁹ Riduan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung, Alfabeta: 2013) cetakan ke-9 h. 88

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan komik dengan materi Sistem Pernapasan pada manusia yaitu sebagai media pembelajaran IPA yang dipaparkan pada langkah Borg and Gall. Hasil data tiap prosedur tahapan penelitian pada langkah-langkah pengembangan antara lain:

1. Studi Pendahuluan

Pada saat kegiatan belajar dan mengajar Ilmu Pengetahuan Alam di MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung masih adanya kendala. Menurut observasi awal yang di laksanakan di MIT Muhammadiyah Sukarame pada 20 Agustus 2018 bahwa kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang digunakan oleh pendidik tidak bervariasi pada penggunaan metode dan media. Keterbatasannya media pembelajaran menjadi salah satu kendala bagi pendidik untuk melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar Pembelajaran yang berlangsung lebih cenderung menggunakan cara yang konvensional peserta didik kebanyakan mendengar dari penjelasan pendidik, pengadaan media pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA masih sangat kurang terlihat dari media yang ada yaitu hanya 3, organ tubuh manusia, katrol dan globe kegiatan belajar dan mengajar didominasi oleh pendidik kemudian peserta didik lebih pasif. Komunikasi yang terjalin antara pendidik dan peserta didik

cenderung searah dimana pendidik memberikan materi sedangkan peserta didik hanya mendengar, kegiatan belajar dan mengajar tersebut menciptakan peserta didik tidak tertarik mengikuti pelajaran. Media yang digunakan berupa buku teks belum mampu menarik perhatian peserta didik, yang kurang disukai peserta didik karena penyuguhan materi padat, tampilannya tidak menarik dan buku teks yang digunakan sangat membosankan. Peserta didik merasa bosan dan malas untuk mengikuti pelajaran IPA jika hanya mendengarkan penjelasan pendidik saja dan membaca buku teks yang dia punya. Peserta didik menganggap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya pada materi Sistem Pernapasan pada manusia, dianggap membosankan, dan kurang menarik.

Hasil dari wawancara Guru kelas V, Ibu Sari Oktaviani, berpendapat pada saat pendidik meminta peserta didik agar melihat dan memperhatikan bukunya, ada banyak yang tidak memperhatikan, terlihat saat reaksi yang diminta agar menjawab pertanyaan yang diajukan, peserta didik hanya diam. Hasil yang diraih Peserta didik belum memuaskan. Hasil yang kurang memuaskan itu dapat indikasi bahwa materi yang dijelaskan oleh pendidik belum dapat dimengerti secara benar. Diperlukan adanya cara lain yang efektif agar lebih menarik mengikuti pelajaran dan dapat mengerti akan materi secara maksimal. Materi yang dipaparkan dengan bacaan saja membuat peserta didik kurang meminati. Disamping itu terdapat banyak materi yang perlu disampaikan terkendala oleh terbatasnya waktu, sarana dan prasarana media pembelajaran yang kurang

dimanfaatkan lagi pendidik untuk memudahkan proses pembelajaran secara maksimal, disebabkan oleh kurang mengertinya pendidik pada pemanfaatan media pembelajaran. agar peserta didik tak merasakan kebosanan pada saat pembelajaran yaitu. salah satu cara yang dapat dimanfaatkan adalah menggunakan media pembelajaran yang menarik.

Memperhatikan popularitas komik lebih disukai anak-anak, sampai dikategorikan usia dewasa, jadi komik mempunyai kemampuan agar dapat dilanjutkan menjadi suatu media pada kegiatan belajar dan mengajar. Dipilihnya media komik yang dikembangkan berdasarkan pada tujuan untuk mempermudah memanfaatkan media komik untuk peserta didik bahkan pendidik, serta keterampilan media komik yang bisa tersusun sedemikian rupa yang sesuai pada apa tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Media komik adalah media visual yang bisa menyampaikan suatu materi lebih menarik, meningkatkan motivasi belajar, dan bahkan menyampaikan materi lebih jelas sehingga peserta didik tidak sulit untuk memahami materi pelajaran yang memanfaatkan media komik sebagai pembelajaran dan juga bisa menciptakan suasana baru pada saat pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

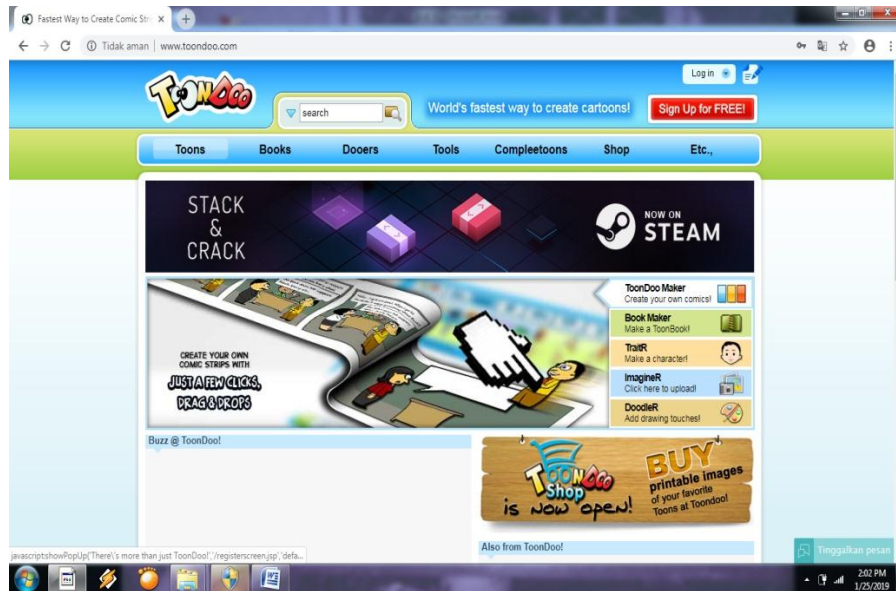
Pemanfaatan komik yang digunakan menjadi media pada saat kegiatan belajar dan mengajar diharapkan mampu menarik peserta didik dan mempermudah belajar peserta didik. Jika peserta didik menjadi

tertarik menggunakan media yang dikembangkan, peserta didik akan lebih cepat untuk memahami materi pembelajaran.

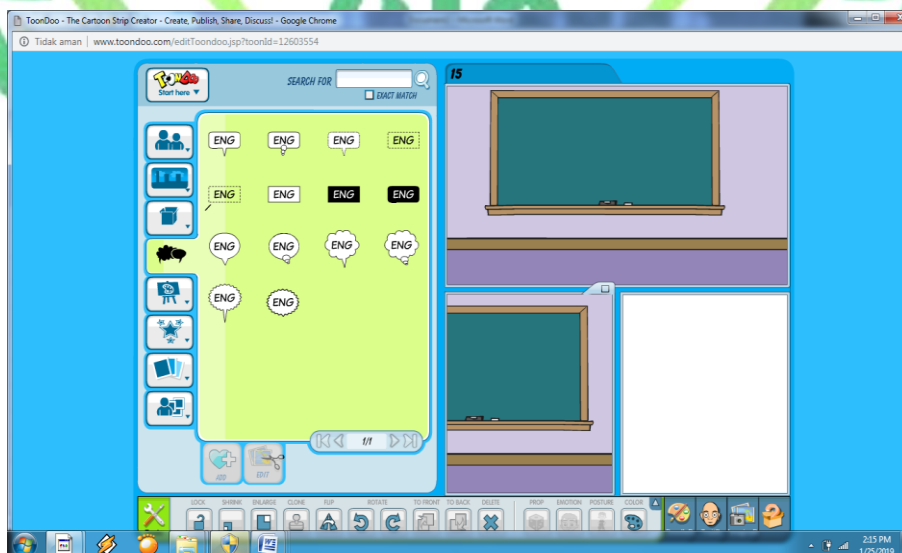
2. Desain Produk

Kesesuaian materi yang akan disampaikan, peneliti akan mendesain karakter tokoh yang ingin ditampilkan dalam media komik. Peneliti menentukan pilihan karakter dan memasukan panel pada media komik dengan karakter-karakter serta kotak diaolog yang tepat pada ulasan materi yang sedang dirancang. Pembuatan dengan menggunakan sebuah aplikasi yang bernama Toondo, perlembar pada komik dapat disekat menjadi berbagai bagian. Kemudian Komik diprint menggunakan jenis kertas A5. Media Komik dirancang pada beberapa tahapan bermula dari mendesain tokoh, memilih karakter mendesain karakter sesuai yang diinginkan. proses pengolahan dengan aplikasi Toondoo ini terdapat beberapa tahap, yakni menentukan karakter, pemberian balon dialog, dan pemberian teks. Media ini di desain untuk memudahkan peserta didik dan pendidik yang tidak memerlukan sarana dan prasarana pada penggunaanya hanya sebagai media visul. komik bisa dibaca kapan pun dan dimana pun peserta didik berada, dapat juga dipergunakan oleh peserta didik untuk belajar sendiri, adapun contoh visual komik, melalui beberapa tahap di antaranya proses pembuatan, proses sebelum di beri teks dan sesudah di beri teks.

Gambar 4.4
Tampilan Awal Toondoo



Gambar 4 . 5
Proses Pemberian Background



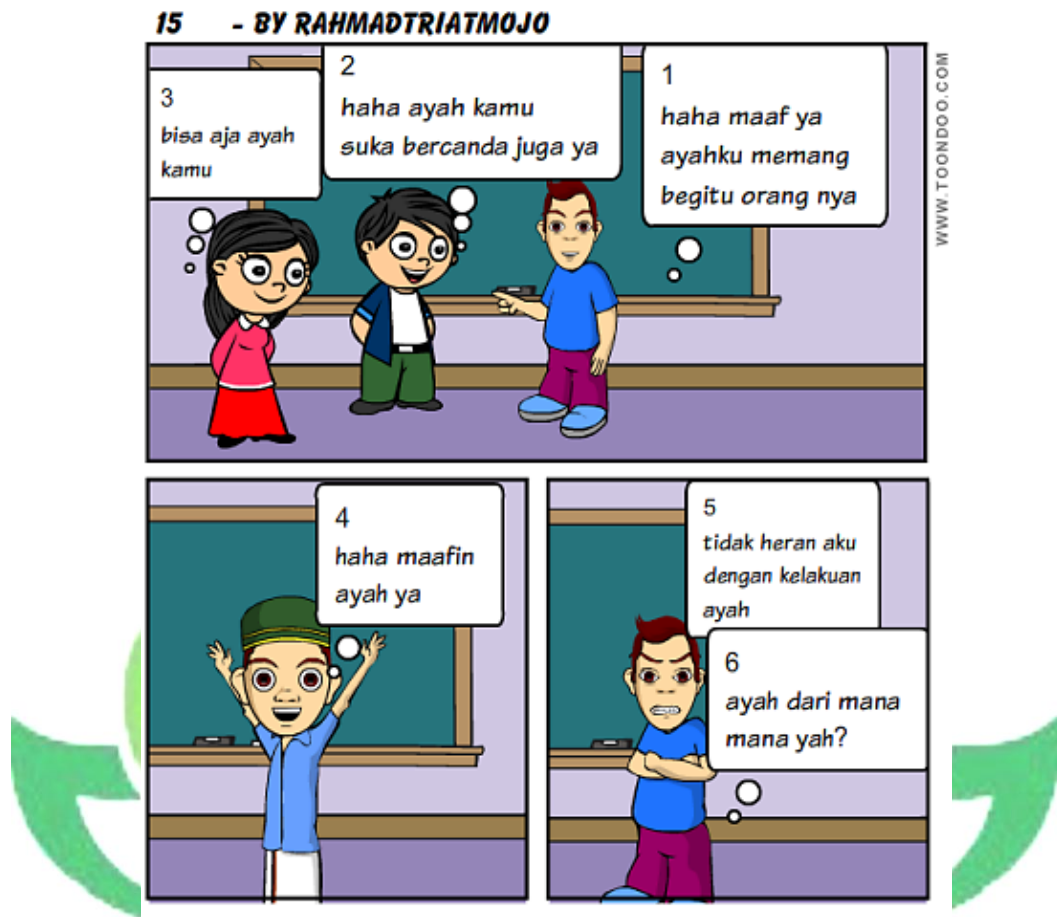
Gambar 4.6
Proses Setelah diberi Karakter



Gambar 4.7
Proses Pemberian Balon Percakapan



Gambar 4 . 8
Hasil Pembuatan Komik



3. Data Hasil Validasi Ahli

Sebelumnya media yang akan diuji cobakan dilapangan, media tersebut divalidasi sebelumnya kepada para ahli misalnya ahli media dan ahli materi. Validasi ahli dilaksanakan agar media komik yang dikebangkan siap untuk diuji coba kepada peserta didik. Disamping itu validasi juga dimaksudkan agar meminimalisir ketidak sesuaian pada materi, kekurangan materi, dan mengantisipasi situasi saat pengujian media lapangan. Kemudian Validasi ahli harus dilaksanakan supaya media

yang sedang dirancang agar tidak ada yang keliru dan tepat pada keinginan peserta didik.

1) Validasi Ahli Materi

Pemberian nilai dilakukan menggunakan pengisian angket dan produk yang akan diuji cobakan dan ahli materi diminta untuk mengisi angket dengan menilai produk. Nilai yang harus dinilai oleh ahli materi berupa kurikulum, isi, penyajian, dan keterlaksanaan yang sesuai dengan produk berupa media komik yang dinilai, dimana pemberian media komik dan lembar penilaian kepada ahli materi pada hari kamis 07 february 2019 di kampus UIN Raden Intan Lampung.

Hasil validasi tahap pertama merevisi dan memberikan masukan berikut:

No	Ahli 1	Ahli 2
1	Halaman 1-18 hanya komik, harus disisipkan materi (dada sesak)	Judul ditambahkan pernapasan pada manusia
2	Halaman 23 ditambahkan lagi	Materi diperingkas lagi
3	Materi dibuat lebih ringkas	Gambar alveolus diperkecil
4	Materi penyakit pernapasan	
5	Gambar pernapasan	

Hasil validasi dan penilaian ahli materi disajikan pada table di bawah ini

Tabel 4 . 6
Data Hasil Validasi Ahli Materi

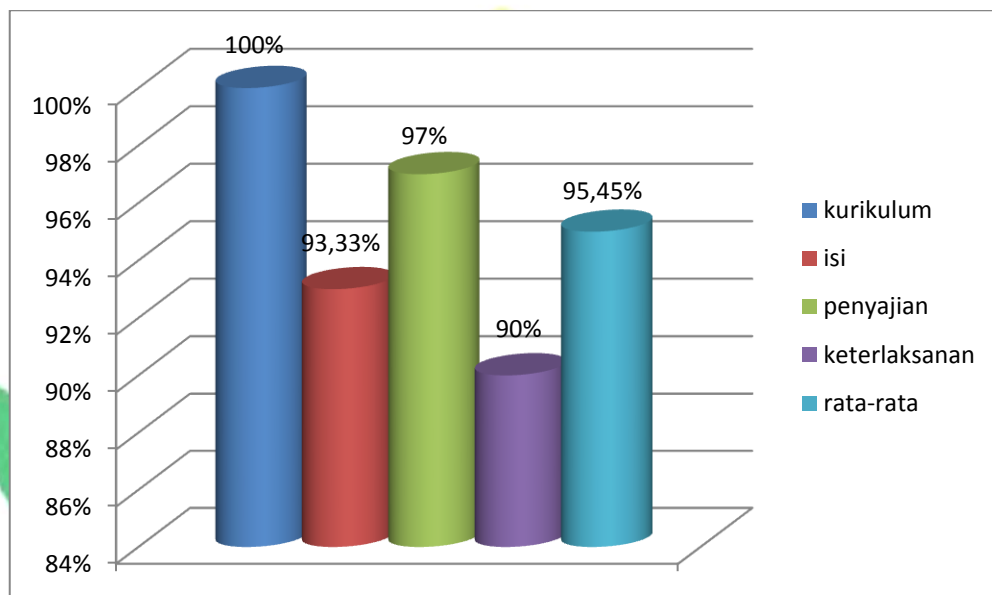
Aspek Penilaian	ΣX Per Aspek	Skor Maks	Skor %	Kategori
Kurikulum	30	30	100%	Sangat Layak
Isi	56	60	93,33 %	Sangat Layak
Penyajian	97	100	97%	Sangat Layak
Keterlaksanaan	27	30	90%	Sangat Layak
Jumlah Total		210		
Skor Maks		220		
Persentase		95, 45 %		
Kriteria		Sangat Layak		

Sesuai perolehan nilai validasi dari ahli materi didapatkan pada aspek kurikulum dengan skor 30 nilai maksimal 30 serta persentase sebesar 100%, pada isi dengan skor 56 nilai maksimal 60 serta persentase 93.33%, pada penyajian dengan skor 97 nilai maksimal 100 serta persentase 97%, dan pada keterlaksanaan dengan skor 27 nilai maksimal 30, serta persentase 90%. Jadi sesuai pada persentase sekor penilaian mendapatkan nilai rata-rata berjumlah 95.45%, berkategori sangat layak dari jumlah 210, pada nilai maksimal 220. Hal itu diperjelas dengan pernyataan ahli materi bahwa media yang dikembangkan sudah layak diuji

cobakan di lapangan. Kemudian setelah melewati validasi oleh ahli materi, produk yang sedang dikembangkan pula divalidasi kepada ahli media.

Selain data penilaian dari ahli materi disajikan juga menggunakan diagram, bentuk diagram nya sebagai berikut :

Gambar 4.9
Diagram Penilaian Uji Ahli Materi



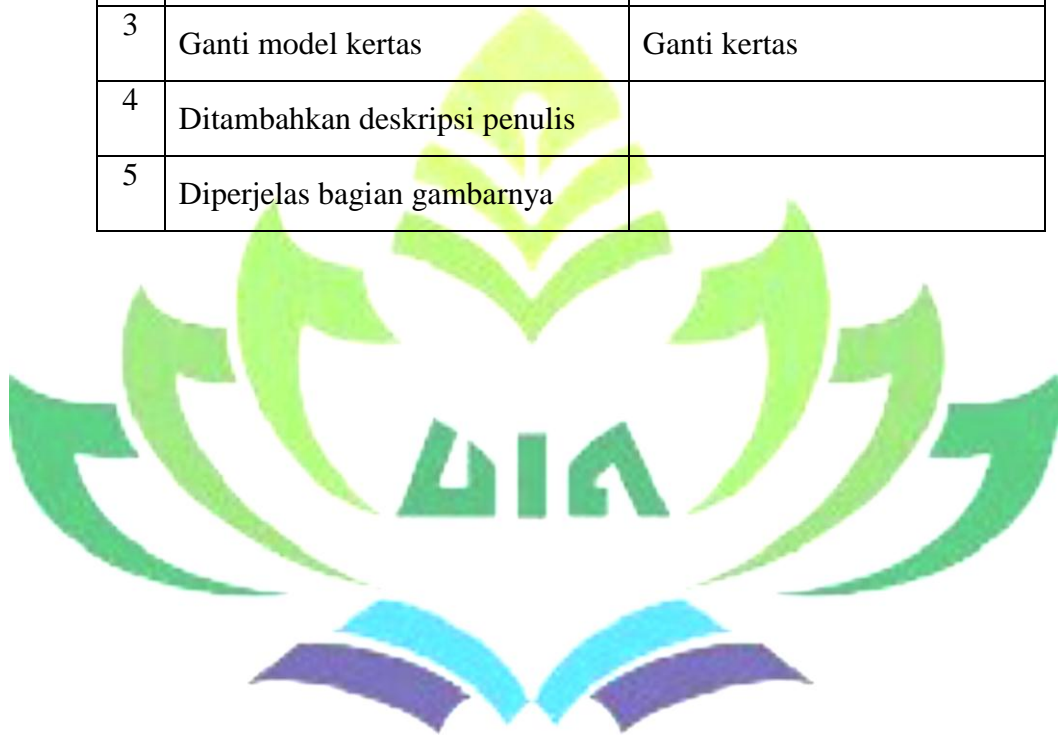
2) Validasi Ahli Media

Pemberian nilai dilakukan menggunakan pengisian angket dan memberikan produk yang akan diuji cobakan pada ahli media, selanjutnya ahli media diminta untuk mengisi angket dengan menilai produk. Nilai yang harus dinilai oleh ahli media berupa kondisi fisik, kualitas bahan, *imotion impact* ,desain sampul, isi cerita, daqn kualitas teknis yang sesuai dengan produk berupa media komik yang akan dinilai, dimana pemberian

media komik dan lembar penilaian kepada ahli media pada hari Kamis 07 Februari 2019 di kampus UIN Raden Intan Lampung.

Hasil validasi tahap pertama merevisi dan memberikan masukan sebagai berikut:

No	Ahli 1	Ahli 2
1	Cover diperbaiki	Warnanya lebih detail agar lebih jelas
2	Gambar terlalu lebar	Diberi angka pada kolom
3	Ganti model kertas	Ganti kertas
4	Ditambahkan deskripsi penulis	
5	Diperjelas bagian gambarnya	



Penilaian validasi oleh ahli media disajikan berupa tabel, tabel sebagai berikut :

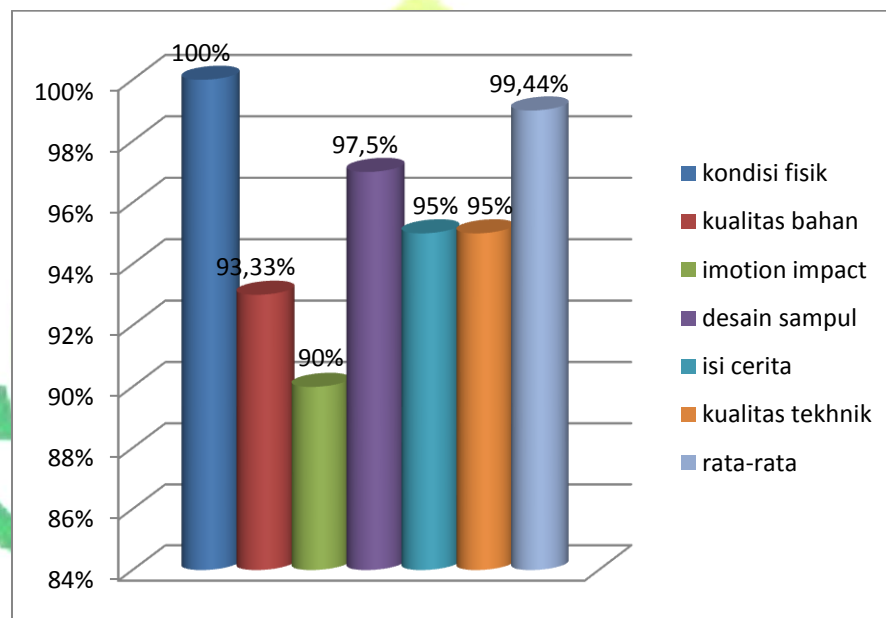
Table 4 .6
Data hasil validasi ahli media

Aspek penilaian	ΣX per aspek	Skor Maks	Persentase %	Kategori
Kondisi Fisik	20	20	100%	Sangat Layak
Kualitas Bahan	28	30	93,33%	Sangat Layak
Imotion Impact	9	10	90%	Sangat Layak
Desain Sampul	39	40	97,5%	Sangat Layak
Isi Cerita	38	40	95%	Sangat Layak
Kualitas Teknis	38	40	95%	Sangat Layak
Jumlah Total			179	
Skor Maksimal			180	
Persentase			99,44 %	
Kriteria			Sangat layak	

Sesuai perolehan nilai validasi diatas oleh ahli media mendapatkan pada aspek kondisi fisik mendapat skor 20 pada skor maksimal 20 mendapat presentase 100%. Aspek kualitas bahan mendapat skor 28 pada skor maksimal 30 mendapatkan presentase 93.33%. Aspek *imotion impact* mendapat skor 9 pada skor maksimal 10 mendapat presentase 90%. Aspek desain sampul mendapat skor 39 pada skor maksimal 40 mendapat presentase 97.5%. Aspek isi cerita mendapat skor 38 pada skor nilai 40 mendapat presentase 95%. Dan kualitas teknis mendapat skor 38 pada skor maksimal 40 mendapat presentase 95%. Sesuai pada persentase skor nilai

yang didapat dengan rata- rata skor 99.44% yang dikategorikan sangat layak dari jumlah 179 Dengan skor maksimal 180. Hal tersebut diperjelas pada pernyataan ahli media bahwa media komik yang dikembangkan sudah siap untuk diuji cobakan. Setelah selesai divalidasi oleh ahli media dan mendapatkan hasil, hasil validasi juga disajikan dalam bentuk diagram yaitu :.

Gambar 4 . 10
Diagram Hasil Validasi Ahli Media



3) Validasi Guru

Pemberian nilai dilakukan menggunakan pengisian angket dan memberikan produk yang akan diuji cobakan pada oleh guru, selanjutnya guru diminta untuk mengisi angket dengan menilai produk. Nilai yang harus dinilai oleh guru berupa media pembelajaran, kebahasaan, dan penggunaan .sesuai dengan produk berupa media komik yang akan dinilai,

dimana pemberian media komik dan lembarr penilaian pada guru pada hari senin 18 februari 2019 di SDN 1 Harapan Jaya Sukarame dan pada hari rabu 20 februari 2019 di MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung.

Penilain dari guru disajikan dalam bentuk tabel yaitu :

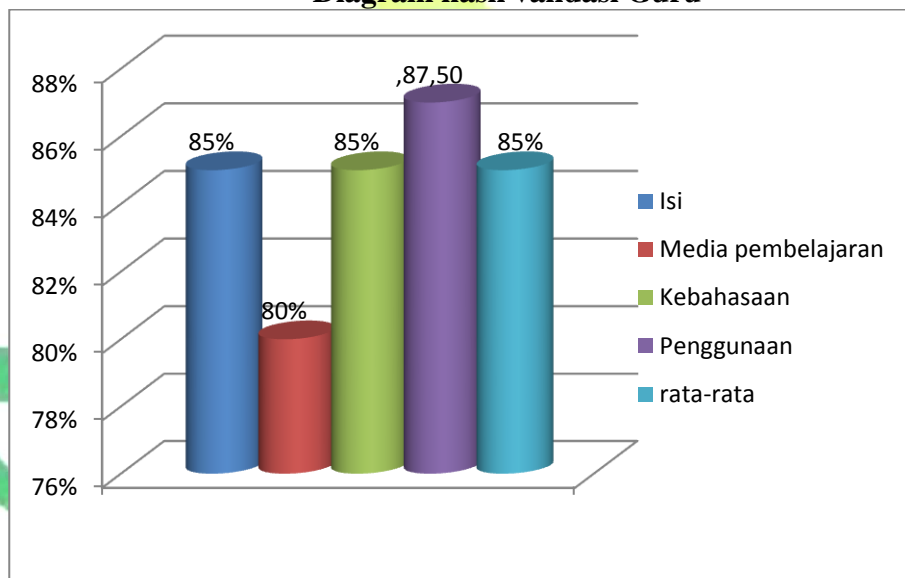
Table 4 .7
Data Hasil Validasi Guru

Aspek Penilaian	ΣX Per Aspek	Skor Maks	Persentase %	Kategori
Isi	17	20	85%	Sangat Layak
Media Pembelajaran	24	30	80%	Sangat Layak
Kebahasaan	34	40	85%	Sangat Layak
Penggunaan	35	40	87.50%	Sangat Layak
Jumlah total			110	
Skor Maksimal			130	
Persentase			85%	
Kriteria			Sangat Layak	

Sesuai nilai yang sudah divalidasi oleh guru mendapatkan nilai pada aspek isi mendapat nilai 17 pada skor maksimal 20 dan persentase 85%. Aspek media pembelajaran mendapat nilai 24 pada skor maksimal 30 dan presentase 80%. Aspek kebahasaan mendapat nilai 34 pada skor maksimal 40 dan presentase 85% dan aspek penggunaan mendapat nilai

35 pada skor maksimal 40 dan presentase 87.50%. sesuai pada pesentase skor penilaian dmendapatkan nilai skor rata-rata 85% yang dikategori sangat layak dengan jumlah 110 pada skor maksimal 130 Hal itu diperjelas pada pernyataan guru bahwa media komik yang dikembangkan sudah siap untuk diuji cobakan. Selain itu hasil penilaian dari guru tidak hanya disajikan dalam bentuk tabel , tetapi juga menggunakan diagram, diagramnya yaitu :

Gambar 4.11
Diagram hasil validasi Guru



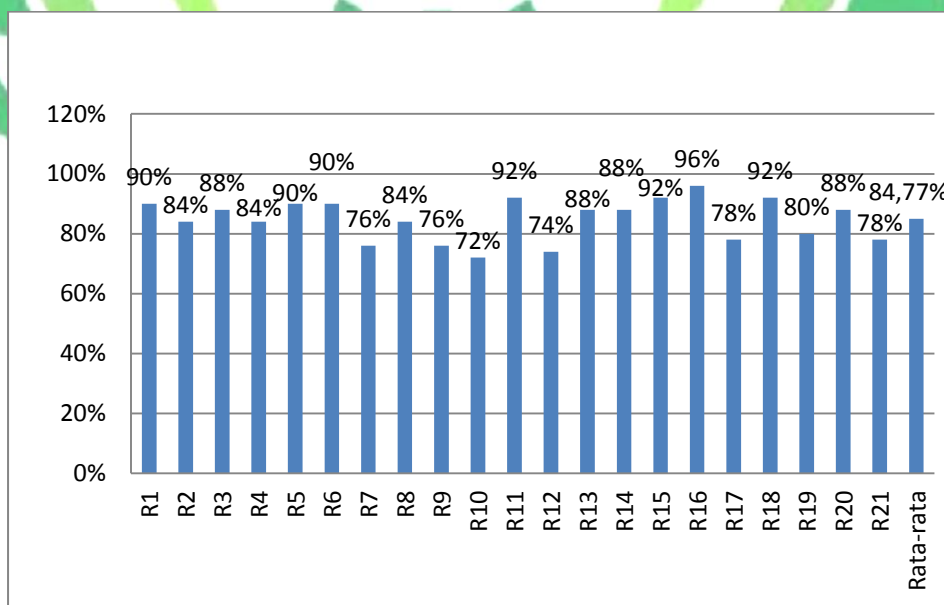
4). Data Uji Hasil lapangan

Pengujian lapangan untuk media pembelajaran komik dilakukan kepada peserta didik kelas V MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung dan SDN 1 harapan jaya sukarame Bandar Lampung pengujian dilapangan dilakukan dengan dua tahap, yaitu Uji kelompok kecil (Uji coba terbatas), dan Uji Kelombok Besar (Uji coba luas).

1) Data Hasil Penelitian Uji Kelompok Kecil

Pengujian media pada kelompok terbatas pada sampel 21 Orang peserta didik pada kelas V MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung sebagai responden. Penentuan responden dilakukan dengan meminta pertimbangan guru kelas yang bersangkutan. Uji coba terbatas dilakukan pada hari Jum'at 20 Februari 2019, dengan menggunakan kelas. Responden di berikan angket dan produk media komik yang sudah dirancang kemudian peserta didik diminta untuk membaca. kemudian responden selesai membaca media, peserta didik diminta memberikan penilaian menggunakan angket. Nampak pada diagram berikut

Gambar 4 . 12
Diagram Hasil Respon
Peserta Didik Kelas Kecil



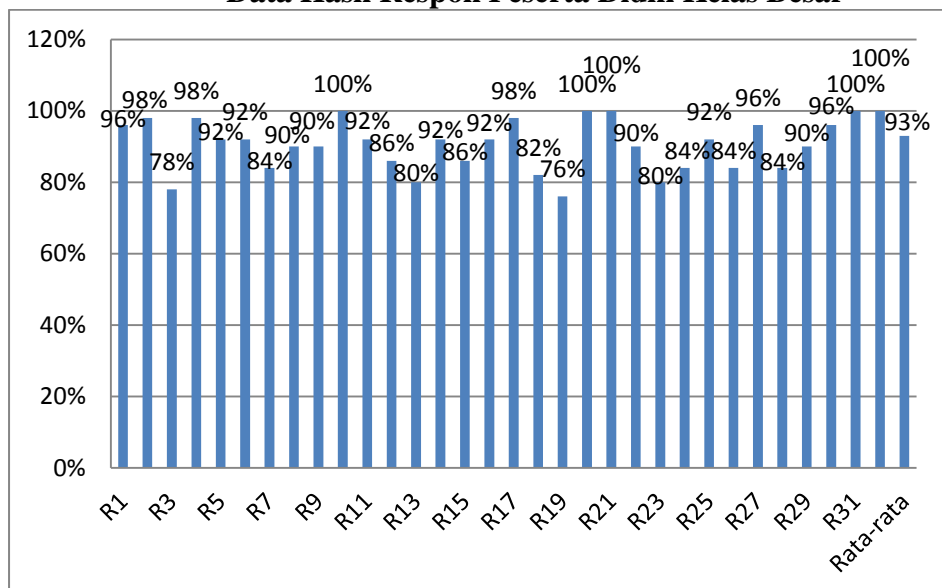
Sumber : Diambil Dari Data Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil uji coba pada media pembelajaran komik pada peserta didik kelas kecil memperoleh persentase keseluruhan media pembelajaran komik yang telah dikembangkan diperoleh hasil 85%. Pendapatan nilai itu diakumulasikan berdasarkan gambar 4.11 dan mendapatkan kesimpulan bahwa produk tersebut berupa komik yang sudah dirancang oleh peneliti berdasarkan respon peserta didik media komik termasuk pada kriteria lebih menarik.

2) Data Hasil Penelitian Uji Kelompok Besar

Pengujian produk selanjutnya media pembelajaran dilakukan pada kelompok besar yang melibatkan peserta didik kelas V SDN 01 Harapan Jaya Sukarame Bandar Lampung. Pengujian besar di hari senin 18 Februari 2019 yang dilaksanakan di dalam ruang kelas V. dengan Jumlah peserta didik sebanyak 32 responden. Sama dengan tahap sebelumnya , pengujian kelompok besar responden di berikan angket dan produk media komik yang sudah dirancang kemudian responden diminta untuk membaca. Kemudian selesai membaca produk tersebut, peserta didik dimohon untuk memberikan penilaian menggunakan angket. Sesuai diagram sebagai berikut :

Gambar 4.13
Data Hasil Respon Peserta Didik Kelas Besar



Sumber : Diambil pada Hasil Angket Uji Coba kelompok besar

Penguji cobakan pada produk komik kepada peserta didik kelompok besar memperoleh persentase keseluruhan media pembelajaran komik yang telah dikembangkan memperoleh hasil 93%. Perolehan skor tersebut dikonversikan sesuai pada angket yang ditunjukkan pada gambar 4.12 yang didapatkan kesimpulan bahwa produk komik yang sudah dirancang oleh peneliti berdasarkan responden peserta didik menghasilkan kriteria lebih menarik.

5) Revisi Produk

Kesesuaian pengujian produk dari penilaian lapangan tidak menemui hambatan yang berarti pada saat pengujian produk berupa media komik yang melewati oleh para ahli, para ahli yaitu ahli materi, ahli

media, guru dan peserta didik, sudah memenuhi kriteria sangat layak dan lebih menarik, sehingga tidak adanya revisi produk dan dikategorikan sangat layak dan lebih menarik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian Pengembangan

Media pembelajaran komik IPA dengan materi Sistem Pernapasan pada manusia sudah selesai dikembangkan peneliti. Pembuatan komik didesain pada pembuatan suatu gambar. penelitian ini dilakukan melalui studi pendahuluan, desain produk pengembangan, uji validasi dan uji coba lapangan. Hasil yang akan dicapai pada penelitian ini yaitu mendapatkan produk berupa media pembelajaran berbasis komik yang layak digunakan pada saat pembelajaran, materi yang ingin dikembangkan pada produk ini sesuai dengan Kurikulum 2013 (K13) Pengembangan materi pada media pembelajaran yang berbasis komik adalah berupa dialog cerita tentang Sistem Pernapasan pada manusia diambil dari bahan ajar siswa (Buku) yang ada di sekolah yang kemudian di rangkum kedalam suatu media pembelajaran berupa komik. Komik merupakan media grafis pada pengembangan ini memanfaatkan sebagai menyajikan visualisasi dialog cerita tentang Sistem Pernapasan pada manusia untuk peserta didik sampai lebih konkrit dan menarik, komik di susun dengan karakter gambar kartun yang disajikan menggunakan teks dialog.

1. Penilaian Ahli Materi

Penilaian materi media komik divalidasi oleh dua ahli dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Sesuai dengan tabel 4 .6 menjelaskan aspek penilaian kurikulum, diketahui media komik hasil pengembangan ini mendapatkan presentase dengan nilai 100%, aspek isi pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 93,33%, aspek penyajian pengembangan media komik mendapat presentase nilai 97%, dan aspek keterlaksanaan pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 90%, jadi memperoleh rata-rata sebesar 90%. Berdasarkan pada table 3 .3 dengan kategori sangat layak, hal itu diperjelas adanya pernyataan oleh ahli materi prodeuk yang dikembangkan sudah layak di uji cobakan.

2. Penilaian Ahli Media

Penilaian media pengembangan produk berupa media pembelajaran berbasis komik divalidasi pada ahli media. Sesuai dengan tabel 4 .7 Menjelaskan pada aspek penilaian kondisi fisik, diketahui media komik hasil pengembangan mendapat presentase dengan nilai 100%. Aspek kualitas bahan, pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 93,33%. Aspek *imoticon impact* pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 90% Aspek desain sampul, pengembangan media komik mendapat persentase dengan nilai 97,50%. Aspek isi cerita, pengembangan media komik mendapat presentase dengan

niali 95% Dan aspek kualitas teknis, pengembangan media komik mendapat presentase dengan niali 95%, jadi mendapatkan nilai rata-rata sebesar 99,44%. Berdasarkan pada tabel 3 . 3 dengan kategori layak, hal itu diperjelas dengan pernyataan ahli media bahwa media yang dikembangkan sudah layak untuk diuji cobakan dilapangan.

3. Penilaian Guru

Hasil dari penilaian produk divalidasi pada Guru yaitu di SDN 1 Harapan Jaya Bandar Lampung dan MIT Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung. Sesuai pada data tabel 4 .8 menjelaskan aspek isi diketahui media komik hasil penelitian ini mendapatkan presentase dengan nilai 85% ,Aspek media pembelajaran pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 80%, Aspek kebahasaan pengembangan media komik mendapatkan presentase dengan nilai 85% , dan aspek penggunaan pengembangan media komik mendapat presentase dengan nilai 87,50% jadi perolehan dengan nilai rata-rata berjumlah 85% berdasarkan pada tabel 3,3 dengan persentase layak, hal itu diperjelas dengan pernyataan ahli guru bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah layak untu diuji cobakan.

4. Penelitian Uji Kelompok Kecil

Berdasarkan uji coba kelompok kecil dilaksanakan agar mendapatkan masukan dan saran dari responden selanjutnya mengidentifikasi pada kekurangan media. Pengujian pada kelompok kecil terdiri dari 21 responden didik kelas V di MIT Muhammadiyah, sesuai pada diagram 4.11 menjelaskan pengujian media komik pada kelompok kecil, dimana produk komik ini sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran terlihat dari hasil pengisian angket pada uji coba kelompok kecil mencapai rata-rata dengan skor persentase mencapai 85% dan dengan kategori lebih menarik dan dapat dipergunakan dalam pembelajaran berlangsung. Sesuai pada hasil tanya jawab pada proses pengujian pada kelompok kecil Beberapa responden beranggapan pelajaran ipa tidak mudah. peserta didik kurang menyukai mata pelajaran IPA . kemudian responden diajukan produk yang berupa komik, terlihat pada ekspresi peserta didik sangat antusias dan tertarik untuk membaca produk yang telah dibagikan. Setelah itupun peserta didik terlihat langsung berbincang mengenai media dan saling bertukar pendapat, hal itu terbukti bagaimana media komik dapat menarik perhatian dan minat belajar peserta didik.

Kemudian ketika peserta didik telah selesai membaca dan saling bertukar pendapat, peserta didik diminta untuk mengisi anket respon peserta didik yang telah dibagikan dan memberikan komentar, apakah

peserta didik menyukai atau bahkan sebaliknya, demi pengembangan produk komik yang layak diuji coba.

5. Penilaian Uji Kelompok Besar

Berdasarkan pengujian produk penilaian terakhir media pembelajaran komik adalah pengujian pada kelompok besar yang terdiri dari 33 peserta didik kelas V di SDN 1 Harapan Jaya Sukarame Bandar Lampung. Sesuai pada diagram 4.12 penjelasan akan pengujian pada kelompok besar mendapat skala kemenarikan yaitu lebih menarik dan dapat digunakan dalam pembelajaran terlihat dari hasil pengisian angket pada uji coba kelompok besar mencapai rata-rata dengan skor persentase mencapai 93%. Sama seperti dalam uji coba sebelumnya pada saat diberikan pertanyaan kepada peserta didik adakah yang tidak suka dengan pelajaran IPA dan ada beberapa peserta didik yang mengangkat tangan, pendapat mereka hampir sama, mereka beranggapan bahwa mata pelajaran IPA sulit dan cenderung membosankan, sehingga peserta didik kurang untuk memperhatikan pendidik yang sedang menjelaskan, kemudian produk berupa media komik disebar, peserta didik nampak antusias dan langsung membaca buku komik tersebut.

Terlihat jelas pada diri dan raut wajah peserta didik nampak senang dan gembira, terbukti setelah dibagikan peserta didik langsung membaca dan langsung berbincang kepada teman sebangkunya mengenai media pembelajaran komik tersebut. Disitu dapat diambil kesimpulan

bahwa penggunaan media komik dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar dan membaca, peserta didik mengatakan belajar yang menggunakan media komik lebih seru dan menyenangkan dibandingkan mendengar penjelasan tanpa media pembelajaran.



BAB V

KESIMPULAN, SARAN DAN PENUTUP

A. Kesimpulan

Sesuai pada data penelitian, pengembangan dan paparan dari rumusan masalah pada bab sebelumnya, jadi bisa disimpulkan penelitian ini ialah :

1. Kelayakan produk media pembelajaran yang menggunakan komik pada pelajaran IPA dengan materi sistem pernapasan pada manusia sesuai dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru. Memperoleh skor rata-rata dari ahli materi 95,45%, ahli media 99,44% dan guru 85% dengan diukur menggunakan skala kelayakan mendapatkan kriteria sangat layak.
2. Hasil dari responden yaitu peserta didik terhadap produk berupa komik mata pelajaran IPA Materi system pernapasan pada manusia diujikan pada dua kelompok yaitu kelompok kecil dan kelompok besar. hasil uji dari kelompok kecil memiliki rata-rata 84,44% dan kelompok besar 93%. dikategorikan lebih menarik sesuai dengan perhitungan angket pada respon peserta didik..

B. Saran

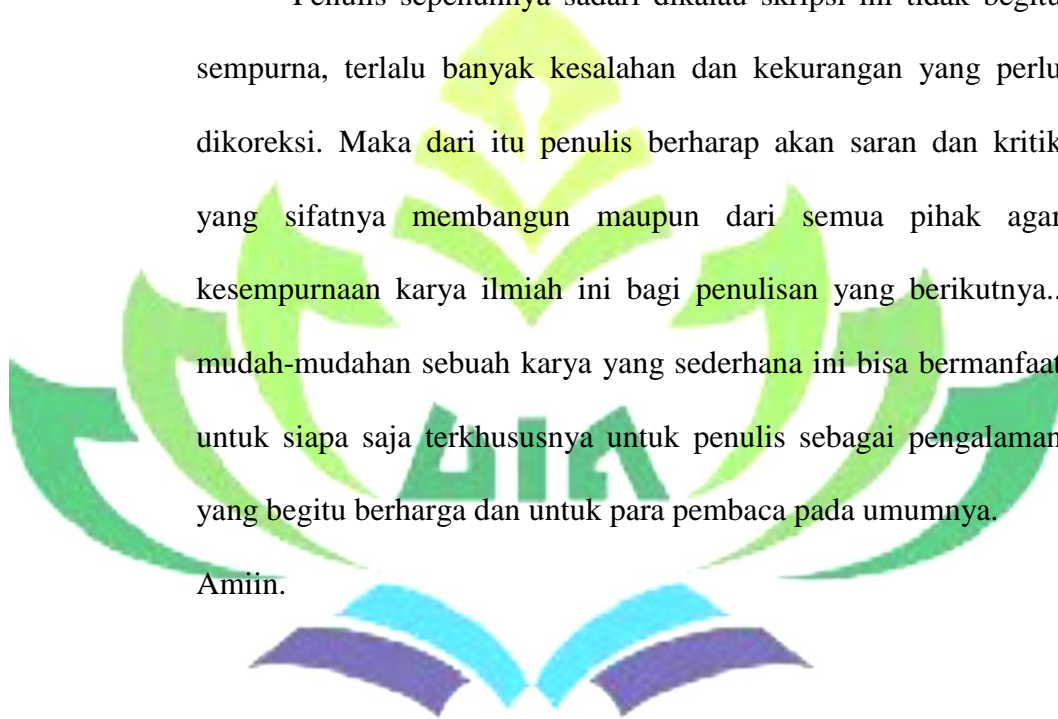
Sesuai pada kesimpulan tersebut, peneliti memberi beberapa saran yaitu:

1. Saran bagi guru
 - a. Produk komik diharapkan bisa dimanfaatkan sebagai contoh atau perbedaan pada saat belajar mengajar agar peserta didik tidak bosan
 - b. Media komik mampu membangkitkan motivasi peserta didik untuk terus belajar.
2. Saran untuk peneliti selanjutnya
 - a. Produk berupa komik yang digunakan belum terlalu dimaksimalkan, terutama pada pembuatan media komik
 - b. Produk berupa komik yang hampir sama bisa dikembangkan lagi lebih lanjut tetapi pada materi yang berbeda atau tidak sama
 - c. Agar dapat meningkatkan hasil penelitian diharapkan dapat membandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media komik dan menggunakan media biasa

C. Penutup

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah SWT yang sudah menganugrahkan rahmat-NYA, sudah menganugrahkan kenikmatan kesehatan serta kesempatan yang tidak bisa kita utarakan kepada penulis sampai penulis ini bisa menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

Penulis sepenuhnya sadari dikalau skripsi ini tidak begitu sempurna, terlalu banyak kesalahan dan kekurangan yang perlu dikoreksi. Maka dari itu penulis berharap akan saran dan kritik yang sifatnya membangun maupun dari semua pihak agar kesempurnaan karya ilmiah ini bagi penulisan yang berikutnya.. mudah-mudahan sebuah karya yang sederhana ini bisa bermanfaat untuk siapa saja terkhususnya untuk penulis sebagai pengalaman yang begitu berharga dan untuk para pembaca pada umumnya. Amin.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu ahmadi dan Widodo Supriyono, *psikologi belajar* (Jakarta: Rineka Cipta 2014)
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015)
- Annisa Nurul Aini Pasaribu, “*Pengaruh Penggunaan Media Komik Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Konsep Kondisi Lingkungan Terhadap Kesehatan*. (Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negri syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014)
- Arif S. Sadiman, *media pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatan*, (Jakarta : Pustekkom Dikbuddan PT. Raja Grafindo, 2014)
- Asih Widi Wisudawati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarata: Bumi Aksara, 2015)
- Anwar, Chairul “*hakikat manusia dalam pendidikan sebuah tujuan filosofi*”, (Yogyakarta: SUKA-Pres 2014)
- Anwar, Chairul “*Teori-teori pendidikan klasik hingga komtemporer*, (Yogyakarta: IRCisod, 2017)
- Chairul amriyah,” *optimasi caraberfikir siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA melalui model pembelajaran ”*, TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 5 Nomor 1 Juni 2018 p-ISSN 2355-1925 e-ISSN 2580-8915
- Dani Ardiyanto, “*Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Komik Materi Dendam dan Munafik*”.(skripsi Jurusan Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Negeri Lampung, 2018)
- Nana Sudjana, “*penilaian hasil proses belajar mengajar*”, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya 2017)

Slameto, "*belajar dan factor-faktor yang mempengaruhi*", (Jakarta : Rineka Cipta 2014)

Efi Febriandari, (*Pengembangan media komik dalam Pembelajaran Model Round Table Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerita Siswa kelas IV SD*) Jurnal review pendidikan Dasar Vol 1 september 2015

Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo, "teknologi komunikasi dan Informasi pembelajaran", (Jakarta : PT Bumi Aksara 2014)

Hasan Sastra Negara, '*penggunaan media komik sebagai media pembelajaran terhadap upaya meningkatkan minat matematika siswa sekolah dasar (SD/MI)*', TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 1 Nomor 2 Desember 2014 p-ISSN 2355-1925

Henggang Bara Saputro,"*Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik integrative*", jurnal prima edukasia, IKIP PGRI Wates Kulon Progo DI Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta Volume 3 - Nomor 1, 2015

Ida Fiteriana, Iswatun Solekha,"Peningkatan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran contextual teaching and learning (CTR) pada siswa kelas V MI Raden Intan Wonodadi Kec Gading Rejo Kab Pringsewu Tahun Pelajaran 2015/ 2016", TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar Volume 3 Nomor 1 Juni 2016p-ISSN 2355-1925

Muhammad Bagus Pamuji, "*Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Syaraf Manusia Untuk Smp/Mts Kelas Ix Semester Ganjil*". (Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2014)

Nursina sari, "Pengembangan Media Komik Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan aspek Kognitif Peserta didik SMP".(Universitas Muhammadiyah Mataram 2016)

Nurul Hidayah, Rifky Khumairo Ulva '' *pengembangan media pembelajaran berbasis komik pada mata pelajaran ilmu pengetahuan social kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo negeri katon Pesawaran*'' TERAMPIL jurnal pendidikan dan pembelajaran dasar volume 4 nomor 1 Juni 2017 p-ISSN 2355 e-ISSN 2580-8915.

Oemar Hamalik, "*kurikulum dan pembelajaran*", (Jakarta : PT Bumi Aksara 2015)

Pramita Sylvia Dewi, "*perspektif guru sebagai implementasi pembelajaran inkuiri terbuka dan inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran sains*", Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah Vol.01/2/2016

Pramita Sylvia Dewi, "*Peta Konsep Sebagai Pendukung Pembelajaran Dalam Memahami Pengetahuan Konsep Dasar Ipa Untuk Calon Guru Sekolah Dasar*", Jurnal : Terampil Volume 3 Nomor 2 Desember 2016.

Riduan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung, Alfabeta: 2013) cetakan ke-9

Saiful bahri djarrah dan Zain aswan, *strategi belajar mengejar* (Jakarta: rineka cipta, 2014)

Siti Fatmah dan Zuhdan K.Prasetyo, *Pembelajaran Sains*. (Yogyakarta: Ombak, 2014)

Sugiono, "*Metode Penilaian Pendidikan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*", (Bandung Alfabeta, cet ke 19, 2015)

Suharsimi Arikunto, *Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2014)

Takari Chanda Pamana, "*pengembangan media komik sebagai bahan ajar IPA materi sube daya alam denagn lingkinagan pada siswa Kelas IV SD negeri Pendowoharjo Sleman*.(PGSD Fkip Universitas PGRI Yogyakarta)

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasiya Dalam Kurikulum Tigkat Satua Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015)

Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*,(Jakarta : Indeks, 2016)

Yudhi Muhadi, "*media Pembelajaran*", (Jakarta Selatan : GP, Press Group 2015)

Zainal Arifin, *evaluasi pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya)

